Vallée Eric
Année 2005-2006
Rapport de stage, avril – août 2006
Soutenance : septembre 2006

Etude du réseau du dimanche : diagnostic et perspectives

Master Professionnel, Transports Urbains et Régionaux de Personnes
Université Lumières Lyon 2 et ENTPE

Stage réalisé au sein de Keolis Besançon
Maître de stage : M. Eric Bourgeay, directeur marketing
Sous la direction de M. Patrick Bonnel et M. Bruno Faivre d'Arcier

Je souhaite tout d’abord remercier Eric Bourgeay pour m’avoir donné l’occasion et les moyens nécessaires à la bonne réalisation du stage. Par ailleurs, le remercie également toute l’équipe du marketing pour l’aide et le suivi quotidien durant mon travail au sein de Keolis Besançon : Véronique Vauchy, Carine Lalubie et Florent Voynet.

Sommaire :

Sommaire :

Introduction

Ce stage de fins d'études d'une durée de 4 à 5 mois s'inscrit dans le cadre du Master TURP (Transports Urbains et Régionaux de Personnes) de Lyon 2. Le sujet de l'étude concerne le réseau du dimanche.

Keolis Besançon a remporté un appel d'offre en 2005 pour l'exploitation du réseau Ginko. L'entreprise s'est engagée contractuellement à étudier le réseau du dimanche ainsi que celui de soirée. Ce travail s'inscrit après l'étude de l'offre de soirée réalisée en 2005. Le réseau du dimanche n'a fait l'objet d'aucune étude depuis la restructuration de 2001.

L'objectif de ce stage est donc de réaliser le diagnostic du réseau du dimanche en vue de dégager des scénarios d'évolution.

Partie 1: Présentation des acteurs et du contexte

1 La CAGB et Keolis Besançon au sein du réseau Ginko

1.1 La CAGB

Depuis sa création le 1er janvier 2001, la CAGB (Communauté d'Agglomération du Grand Besançon) est responsable du transport public sur le périmètre des communes qui forment le Grand Besançon (59 communes). La CAGB définit la politique des transports et assure les investissements avec comme objectif de développer de nouvelles alternatives à l'utilisation de la voiture individuelle.

Le réseau baptisé GINKO depuis 2002 se divise en deux parties : le réseau urbain et le réseau périurbain. L'exploitation du réseau urbain est assurée par Keolis Besançon, filiale du groupe Keolis via un contrat de délégation de service public. L'exploitation du réseau péri-urbain est assurée en direct par la CAGB avec des autocaristes privés avec lesquels elle a passé un marché public parmi lesquels Monts-Jura Autocars, la Régie Départementale des Transports du Doubs, Grosperrin Tourisme Voyages et Les transports Siron.

1.2 Keolis Besançon

1.2.1 Présentation de Keolis Besançon et du service marketing

(cf. annexe, Organigramme Keolis Besançon)

Keolis Besançon est chargé de l'exploitation des lignes urbaines et participe à l'adaptation du produit au marché (études, enquêtes…) et au développement de son image (communication…) sur l'ensemble du périmètre Ginko. Sa mission est donc d'apporter à la CAGB les éléments nécessaires à l'élaboration de la politique de transports et d'accompagner ses projets et la mise en œuvre des politiques. Keolis Besançon comprend sept services aux missions bien distinctes : l'exploitation, les ateliers, l'administration générale, les technologies nouvelles, la communication, les ressources humaines et le marketing. Le pôle marketing de Keolis Besançon se décompose comme suit :

- Les pôles urbain et périurbain ont pour mission d'étudier leur marché respectif et de définir le niveau de service et d'offre en partenariat avec les services exploitation et atelier en fonction des besoins détectés des voyageurs et des moyens fixés par la CAGB. C'est au sein de ces services que sont gérés les services spéciaux tels que « Evolis Ville » et « Evolis Gare ». « Evolis Ville » est un service mis en place pour les personnes handicapées. Un véhicule dédié permet aux personnes de se déplacer en réservant leurs courses par téléphone. « Evolis Gare » est un partenariat avec les taxis de la ville de Besançon. Ainsi, les personnes se rendant à la gare pour prendre un TGV dans les tranches horaires où les bus ne fonctionnent pas, peuvent réserver un taxi. C'est le service « Mobilignes » dépendant du pôle urbain qui s'occupe de la gestion quotidienne des réservations d' « Evolis Ville » et « Evolis Gare ».
- Le pôle enquête / qualité / spéciaux est chargé d'enquêter sur le réseau afin d'en assurer un suivi le plus précis possible. Ainsi, chaque année plusieurs lignes sont enquêtées. Ces enquêtes origine / destination ont pour but de connaître les motifs de déplacements des voyageurs ainsi que les flux existants. En outre, d'autres enquêtes sont réalisées afin de connaître le niveau de satisfaction de la clientèle ainsi que leurs besoins. L'autre mission de ce pôle est de mettre en place des services spéciaux et occasionnels. A titre d'exemple, la fête annuelle de la musique donne lieu à la mise en place de services supplémentaires.
- Le pôle infrastructure est chargé de la mise en place et du suivi de l'information en station et dans les bus. Il s'assure de la lisibilité et de l'accessibilité de l'information pour les usagers. Les membres de ce pôle sont donc chargés de mettre en place les plans et les

horaires affichés en station et dans les bus et de procéder aux changements des horaires été, hiver et Pastel (petites vacances scolaires) en temps et en heure. Ils ont aussi la responsabilité de l'entretien des stations et du mobilier concernés (bancs…).

Les quatre pôles ont la mission commune de gérer au quotidien les dysfonctionnements. Il peut s'agir d'informer les usagers des travaux occasionnant des déviations ou d'une grève du personnel causant des perturbations de trafic. Enfin, le service marketing reçoit et traite toutes les réclamations émanant des usagers.

1.2.2 Quelques chiffres

La fréquentation du réseau GINKO

En 2004, le réseau Ginko a compté 24 404 000 voyages. Le nombre de voyages par an et par habitants s'élève à 143 alors que la moyenne nationale est de 96. Le tableau ci-dessous détaille les principales données de fréquentation.

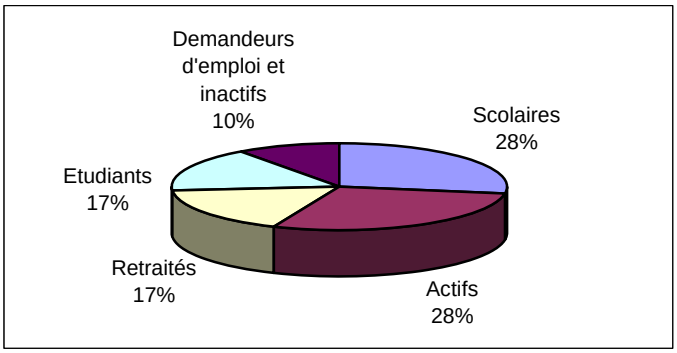
Figure 1. Fréquentation, réseau Ginko

Performance par types de jours ou de services Données et résultats d'exploitation 2004	**Nb voyages**	**% / jour de semaine**
Un jour de semaine	84 109	100
Un samedi	51 546	61
Un dimanche	7 319	8.7
Une soirée (20h / 24h)	1 614	2
Services scolaires	4 329	5.1
Service à la demande	96	0.1
Un jour de semaine, petites vacances	52 757	62.7
Un jour de semaine été	40 706	48

Source Keolis Besançon, service Marketing, 2004

Profil socioprofessionnel de la clientèle

Figure 2. Profil des voyageurs, réseau Ginko



Le profil de la clientèle du réseau Ginko est assez varié. Une grande partie est représentée par les étudiants collégiens ainsi que par les lycéens. On trouve aussi des retraités et des employés.

Source Keolis Besançon, service Marketing, 2004

Les titres de transport

Figure 3. Répartition des titres selon la contribution aux recettes

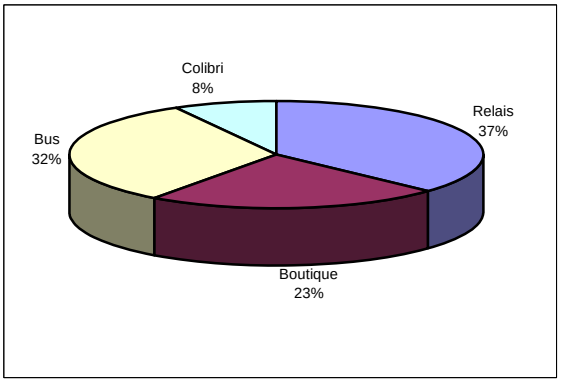
Les tickets, répartition des titres		Prix	% Recette
Ticket "1heure"		1,05	30,4%
Ticket "journée"		3,2	1,3%
Ticket groupe		8,9	15,3%
Divers		7,2	0,3%
Total			**47,6%**
Part des ticket aux voyages			19%
Les abonnements, répartition des titres		**Prix / mois**	**% Recette**
Tout public	Couple	46,9	17,9%
	Sésame	31,1	
	Famille	23,5	
	Heures Creuses	17,3	
Séniors	Or	21,9	7,7%
Etudiants	Campus hebdo	7,3	14,8%
	Campus mensuel	21,9	
Scolaires	Diabolo	6,7	11,4%
Demandeurs d'emploi	Sésame		0,6%
Total			**52,4%**
Part des ticket aux voyages			81%

Source Keolis Besançon, service Marketing, 2004

On remarque que si les différents tickets contribuent pour moitié aux recettes, ils ne représentent que 19% du trafic du réseau Ginko. Le prix de certains abonnements est fonction du profil des usagers.

Les canaux de vente

Figure 4. Part des canaux de distribution dans la vente des titres



Source Keolis Besançon, service Marketing, 2003

Quatre canaux de distribution existent pour la distribution des titres de transports Ginko.

- ☑ **L'originalité de l'organisation de Keolis Besançon vient des relations étroites qui existent entre des pôles distincts mais dont les activités interagissent entre elles.**
- ☑ **Le réseau Ginko s'illustre par un niveau de fréquentation bien supérieur aux résultats observés en France.**

2 L'offre du réseau Ginko et les enjeux liés au dimanche

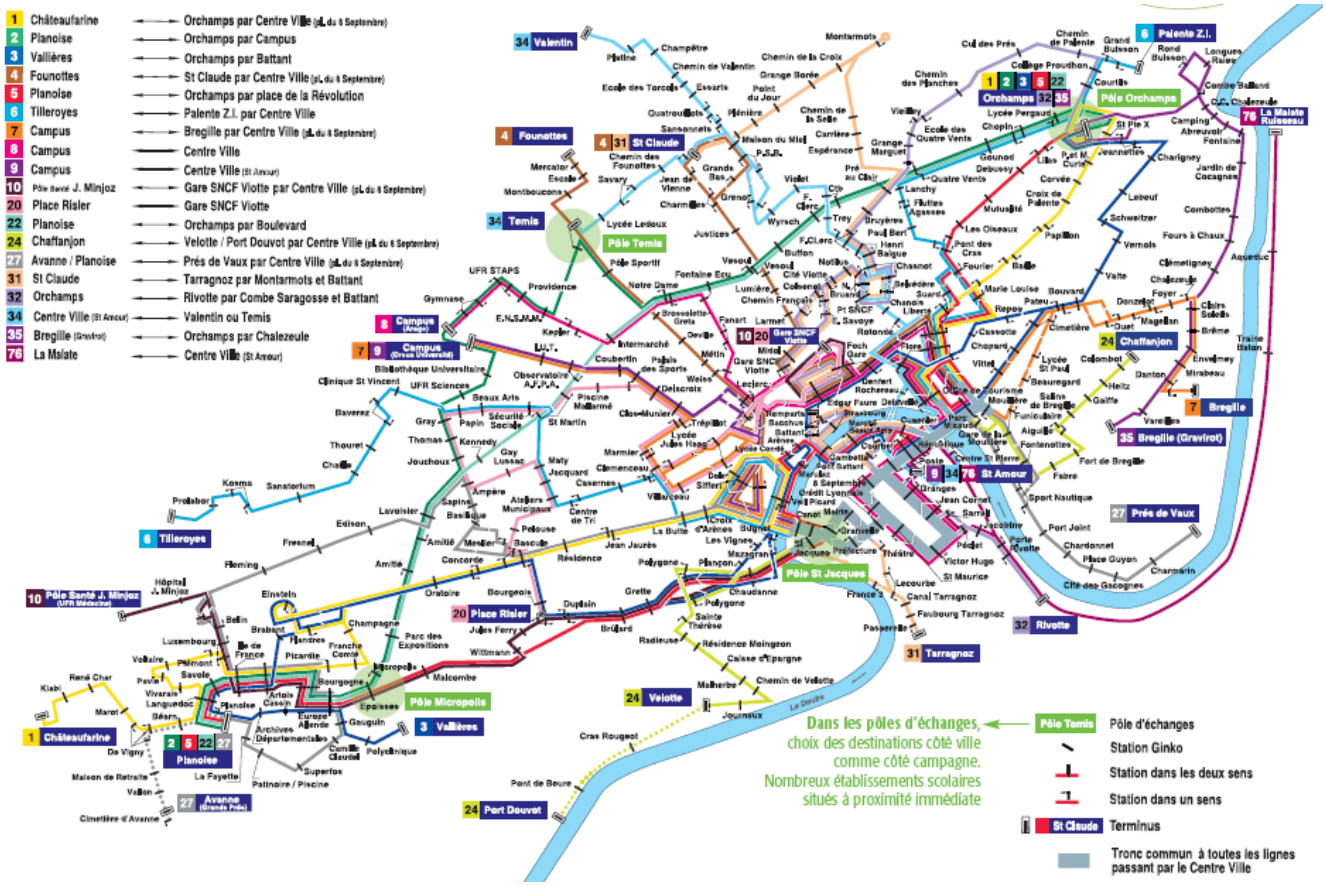
2.1 L'offre du réseau

Le réseau propose 594 km de lignes urbaines et 254 km de lignes interurbaines. L'amplitude de fonctionnement est de 18h, c'est-à-dire de 6h à 24h. Le nombre de km par habitant et par an est de 50.6 contre 28.2 pour la moyenne nationale. Les lignes du réseau desservent 867 stations dont quatre pôles d'échange. Les 50 stations principales du réseau sont équipées de bornes Tempo annonçant le temps d'attente des bus.

La structure de l'offre hebdomadaire s'organise selon un découpage en trois parties. Le réseau de jour s'étend du lundi au samedi de 6h jusqu'à 20h. Le réseau de soirée démarre à partir de 20h jusqu'en fin de soirée à 24h tous les soirs de la semaine. Enfin, le réseau du dimanche concerne la journée du dimanche, c'est-à-dire de 6h à 20h.

2.2 Le réseau de jour

Figure 5. Le réseau de jour, Ginko, 2005



Le réseau de jour compte 1908 départs quotidiens entre 6h00 et 20h00. Il est constitué de 17 lignes régulières. La fréquence des lignes varie en fonction de la fréquentation. Ainsi sur les lignes importantes, la fréquence oscille entre 5 et 15 minutes. Le réseau compte quatre lignes structurantes qui assurent 51% du trafic et permet de desservir 70% de la population bisontine : lignes 1, 5, 7 et 10. Elles desservent les principaux générateurs de déplacements de Besançon : le pôle santé J.Minjoz, la Mairie, la gare, le Centre Ville, le campus, la zone commerciale de Châteaufarine, le secteur des Orchamps avec des établissements scolaires et enfin, le quartier de Brégille.

Six lignes complètent le réseau principal et génèrent plus de 37% du trafic du réseau : lignes 2, 22, 3, 4, 6 et 8. Mises à part les lignes 2 et 22, les lignes desservent toutes le Centre Ville. Le niveau d'offre est moins élevé que pour les lignes structurantes (fréquence entre 10 et 20 minutes).

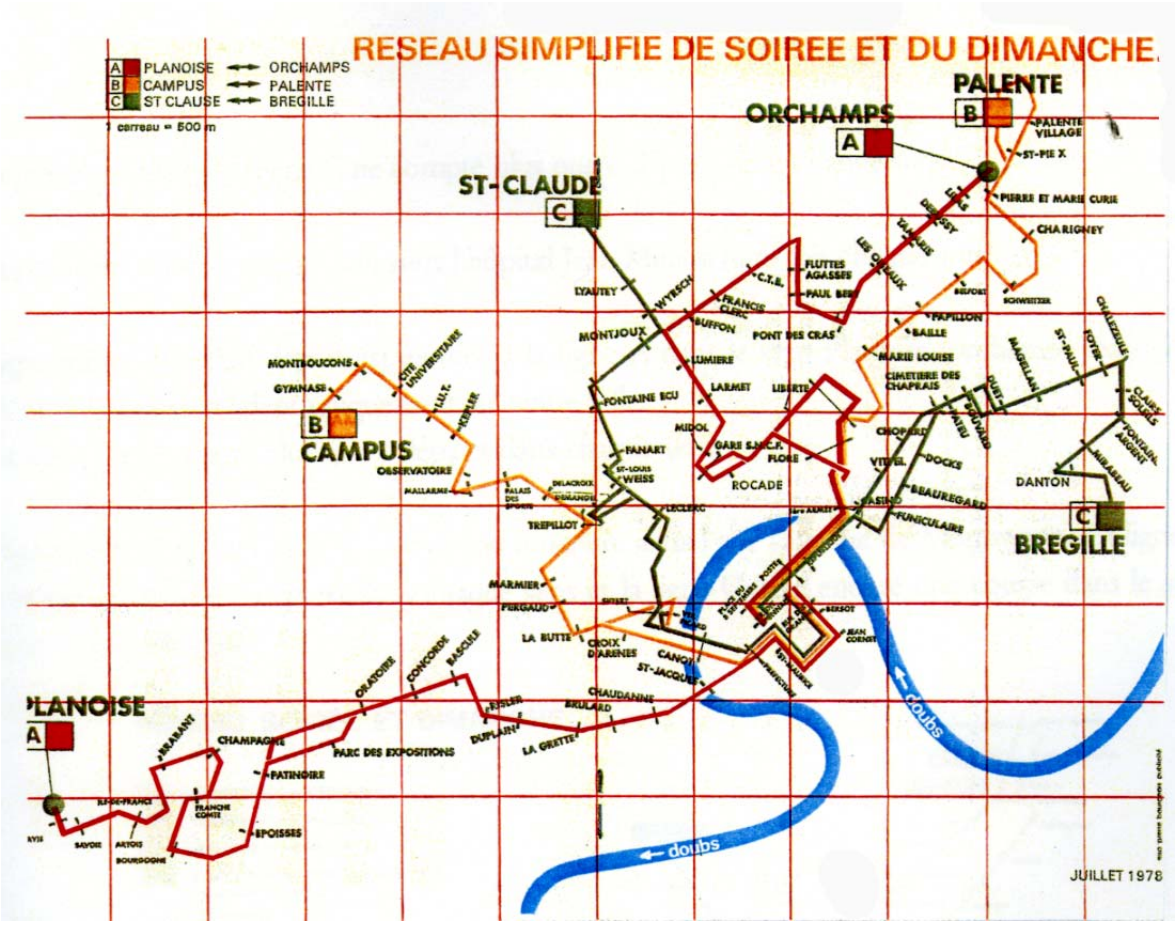
Enfin, pour compléter le réseau principal, les lignes secondaires 9, 20, 24, 27, 31, 32 et 34 permettent d'assurer des dessertes de proximité. Elles présentent des itinéraires moins directs et une fréquence plus faible. Ces lignes représentent 12% du trafic du réseau.

2.3 Le réseau du dimanche

2.3.1 Historique du réseau

La version actuelle du réseau du dimanche est largement héritée de la restructuration de 1978. Avant cette date, le réseau est organisé autour de 5 radiales et les lignes du dimanche ne fonctionnent qu'en matinée.

Figure 6. Réseau du dimanche de Besançon, 1978

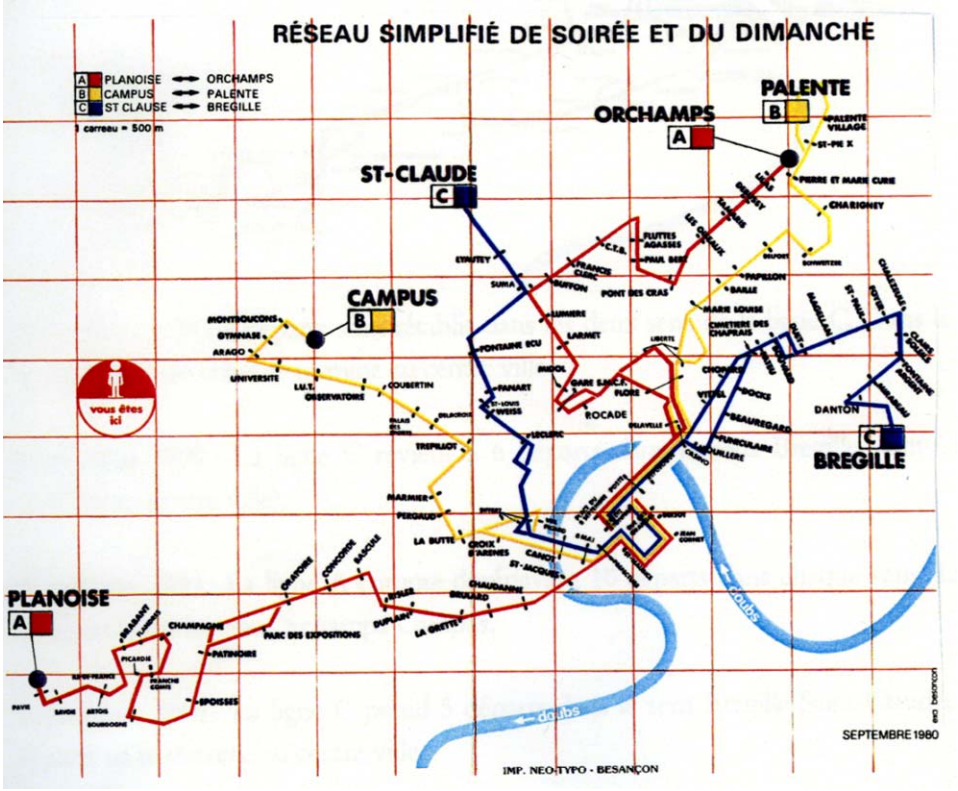


Le réseau du dimanche est totalement restructuré en 1978. Les lignes A, B et C assurent les dessertes du dimanche. L'amplitude de fonctionnement est étendue de 6h30 à 23h40. Les lignes A et B ont une offre identique avec une fréquence moyenne de 20 minutes, soit 49 départs dans chaque sens. La ligne C a une offre légèrement inférieure avec 47 départs dans chaque sens.

Mise à part la ligne D qui n'existe pas encore, seules quelques stations diffèrent entre l'itinéraire de 1978 et celui de 2005 :

- La ligne C passe rue Fontaine-Ecu à la place de l'avenue Montrapon
- Le quartier du Campus a évolué mais les arrêts restent quasiment inchangés
- Le réseau fonctionne le dimanche uniquement le matin et le soir

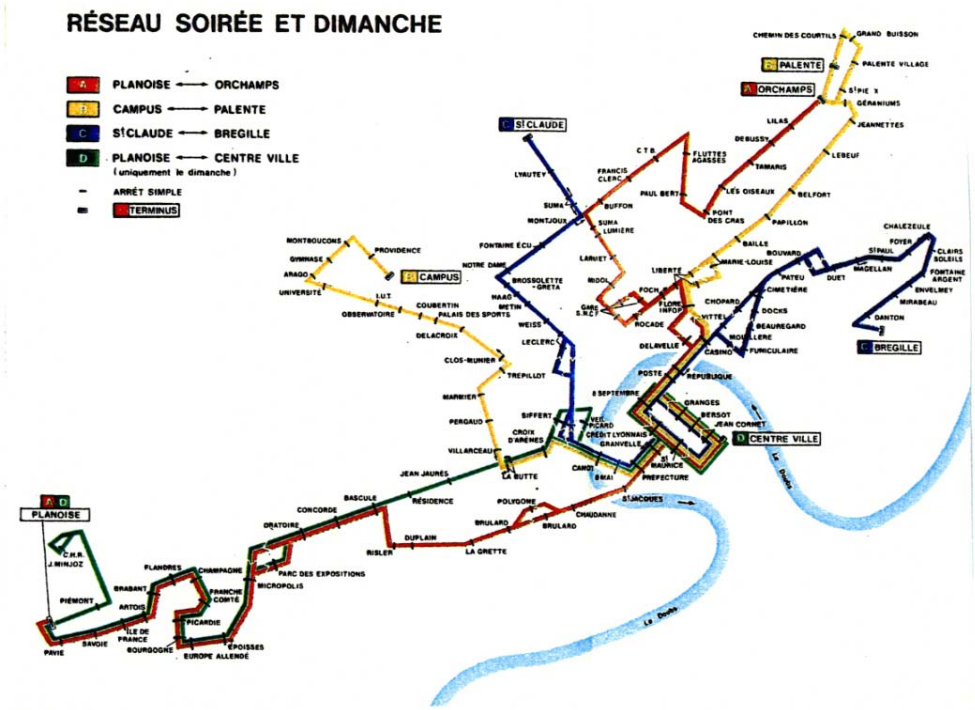
Figure 7. Réseau du dimanche de Besançon, 1980



En 1980 le tracé de la ligne B est modifié pour devenir l'actuelle ligne B en passant par l'avenue de l'Observatoire plutôt que par le chemin de l'Epitaphe. La ligne D n'apparaît qu'en 1984. A cette époque elle relie Planoise au Centre Ville sans passer par la gare Viotte avec une amplitude de 9h à 19h et une fréquence de 20 minutes environ, soit 29 courses dans chaque sens.

La fréquence des lignes du dimanche évolue avec le début des années 1980 pour tenir davantage compte des flux principaux. Ainsi, on retrouve la ligne A avec 43 courses par sens, la ligne B avec 32 courses par sens, la ligne D avec 29 courses par sens et enfin la ligne C avec 18 courses par sens.

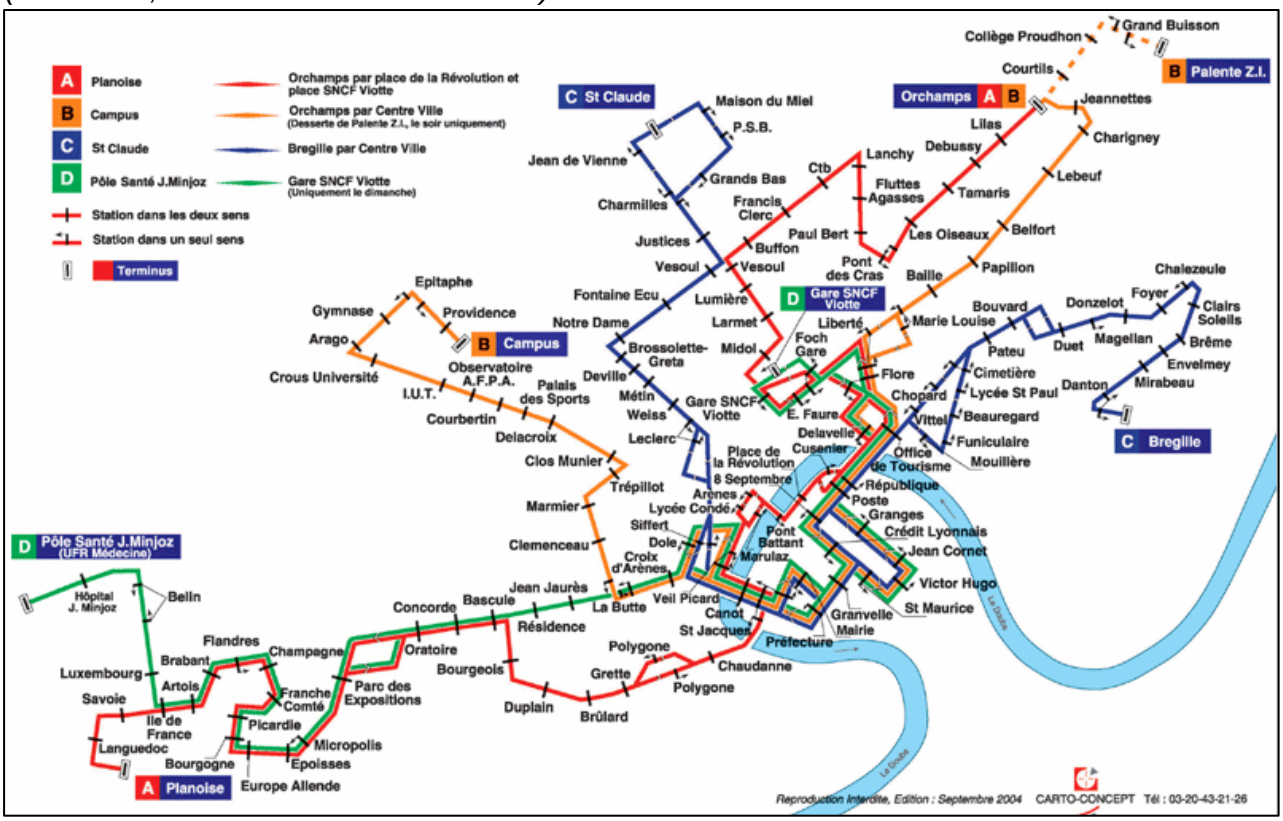
Figure 8. Réseau du dimanche de Besançon, 1986



La ligne C trouve son itinéraire actuel en 1986. En revanche la ligne D ne sera étendue jusqu'à la gare Viotte qu'en 1990.

Figure 9. Le réseau du dimanche, Ginko depuis 2001

(cf. annexe, Plan du réseau du dimanche)



L'itinéraire de la ligne A est modifié pour éviter de passer dans le « tronc commun » situé en plein cœur de la boucle du Doubs. De plus, la ligne B est prolongée jusqu'à Palente pour certains horaires. Le réseau du dimanche n'a pas évolué depuis 2001.

2.3.2 L'offre du réseau du dimanche

Le réseau du dimanche est structuré autour de quatre lignes qui ont les caractéristiques suivantes :

Figure 10. Caractéristiques des lignes du dimanche

Dimanche journée	Amplitude	Nb voyages	Nb km	Nb de départs/jour	Fréquence moyenne
Ligne A	6h25 – 19h40	3 700	1 021	59	30 min
Ligne B	6h40 – 19h45	1 680	590	48	32 min
Ligne C	6h40 - 19h50	1 040	607	52	30 min
Ligne D	8h51 – 19h39	1 600	588	47	26 min

Source service Marketing, Keolis Besançon, 2005
Données annuelles

La ligne A constitue l'artère du réseau du dimanche puisqu'elle génère 48% des voyages. La ligne D qui reprend en partie le même itinéraire réalise 19 % des voyages. La ligne B assure 20% des voyages. Enfin, la ligne C est la moins fréquentée du réseau avec 13 % des voyages. L'offre est répartie de manière assez homogène sur les quatre lignes.

Par ailleurs, des bus « Express » sont affectés à certaines heures pour répondre à une augmentation ponctuelle de la demande (gare Viotte…)

Figure 11. Ratio de performance des lignes du dimanche

Dimanche journée	Ligne A	Ligne B	Ligne C	Ligne D	Réseau dimanche
Voyages/km	3,04	2,18	1,38	2,54	2,39
Voyages/Trajets	52,4	26,5	16,4	30	31,3

Source service Marketing Keolis Besançon, 2005
Données annuelles.

Les lignes A et D sont les plus performantes avec un ratio V/K de 3,04 et 2,54. L'importance du ratio V/T pour la ligne A est liée à la longueur de la ligne (plus de 15 km). La ligne B affiche des performances intermédiaires en termes de ratio V/K et V/T. En revanche, la ligne C est la moins performante avec des ratio V/K et V/T assez faibles.

2.4 Les générateurs de déplacements

(cf. annexe, Les générateurs de déplacement, motifs Visite et Promenade)

Les générateurs de déplacements sont bien moins nombreux le dimanche qu'en semaine. Très peu de commerces sont ouverts et les principaux motifs de déplacements sont essentiellement les promenades et les visites.

Les zones d'habitat dense

On distingue six quartiers d'habitat dense, hors centre ville (recensement 1 999) :
Planoise, 17 687 habitants
La Grette, 2 039 habitants
Saint Ferjeux, 2 587 habitants
Les Chaprais , 2 262 habitants
Orchamps 2 959 habitants
Campus La Bouloie, 2 915 habitants

Ces quartiers concentrent peu de lieux d'activités attractifs le dimanche. En revanche, ces zones d'habitat constituent le point de départ des déplacements.

La Boucle et la gare, les principaux lieux d'activités

Le secteur de la Boucle est le principal lieu d'attraction le dimanche. Environ 11 000 habitants résident dans le centre ville. La Boucle concentre tous les types de déplacements (visites, promenades, activités culturelles ou sportives, travail…). Certains établissements sont ouverts le dimanche (centre sportif, café, restaurant, cinéma, musée…). La gare Viotte est un générateur de déplacements important. On compte 80 trains qui passent à la gare le dimanche.

2.5 Les enjeux liés au réseau du dimanche

Contexte de l'étude

L'offre du dimanche fait l'objet d'une attention toute particulière pour des raisons à la fois contractuelles et marketing.

Enjeux en termes d'adéquation offre demande

Le réseau GINKO a fait l'objet d'un appel d'offre en 2005. C'est dans le cadre de la renégociation de ce contrat que Keolis Besançon met plat l'offre du réseau du dimanche. Cette démarche consiste à réaliser différentes études permettant de garantir une cohérence de l'offre de transport au regard de la demande. L'étude régulière des lignes du réseau existe, cependant elle n'inclut ni le réseau de soirée, ni le réseau du dimanche. Dès lors, l'offre du dimanche souffre d'un manque d'études qui ne permet pas de garantir une bonne adéquation entre le service transport et la demande.

Enjeux en termes de lisibilité de l'offre

L'offre du réseau se décompose en fonction de trois types d'offres : le réseau de semaine (qui inclut le samedi), le réseau de soirée (à partir de 20h) et le réseau du dimanche. Cette différenciation permet d'adapter l'offre à la demande de transport. L'absence de déplacements pour motifs scolaires conduit logiquement à diminuer l'offre du week-end par rapport à celle de la semaine. De même, l'offre du samedi est supérieure à celle du dimanche. L'étude du réseau du dimanche doit contribuer à garantir une homogénéité du service de transport entre les différents types d'offre.

Problématique retenue pour l'étude

La présente étude s'articule autour de la problématique suivante: comment restructurer le réseau du dimanche en tenant compte d'une part, de l'adéquation entre le service transport et la demande observée le dimanche et en vérifiant la cohérence de l'offre du dimanche avec celle de soirée ?

2.6 Objectifs méthodologiques et types d'enquêtes nécessaires

L'absence de données récentes sur le réseau du dimanche rend nécessaire la réalisation d'un certain nombre d'études. Il s'agit davantage de diagnostiquer les flux de déplacements actuels que les flux potentiels.

Deux enquêtes sont nécessaires : une enquête origine / destination et une enquête satisfaction. Ces études permettront d'avoir des données quantitatives et qualitatives précises (flux de déplacements, profil de la clientèle, satisfaction clients…)

Enquête O/D

Les seules données à disposition concernant le réseau du dimanche sont les charges par courses des quatre lignes du dimanche. Il n'existe aucune information pour étudier les dessertes inter quartiers, les montées / descentes et les correspondances réalisées par les usagers. L'absence de déplacements pour les motifs Scolaire / Etude modifie totalement les flux de déplacements du réseau du dimanche par rapport au réseau de semaine.

L'estimation quantitative exhaustive des voyages permettra de connaître le profil de la clientèle ainsi que les flux précis de déplacements de la clientèle du dimanche. De plus, l'enquête permet d'analyser en détail les flux de déplacements. Différents éléments composent l'analyse quantitative du réseau :

- Typologie des flux :

Il s'agit d'identifier les flux majeurs qui structurent la demande du dimanche

- Etude des lignes du réseau :

L'étude des matrices origine / destination permet de connaître des flux inter quartiers, les correspondances, la charge, les motifs de déplacements…

Enquête satisfaction

L'absence d'informations concernant la satisfaction clients du dimanche rend impossible toute étude qualitative. La demande du dimanche est totalement différente de celle observée en semaine. Il est impossible d'utiliser les études disponibles pour diagnostiquer le réseau du dimanche. La réalisation d'une enquête satisfaction permettra d'avoir une évaluation qualitative précise sur la satisfaction clients sur plusieurs items.

L'étude satisfaction porte sur 400 individus interrogés alors que la clientèle du dimanche est d'environ 5 000 individus. L'échantillon représente 8% de la population totale, ce qui permet de garantir une bonne représentativité de la population. L'enjeu n'est pas tant d'être exhaustif mais plutôt d'être capable d'interroger des clients dont le profil est le plus hétérogène possible.

La taille de l'échantillon permet de garantir une fiabilité de l'analyse à 5 %. L'enquête satisfaction est une enquête globale au réseau et non pas destinée à étudier une sous-population en particulier. L'étude des sous-populations risque de poser des problèmes. En effet, l'effectif risque d'être trop faible pour pouvoir tirer des conclusions fiables.

L'absence de prise en compte de la demande potentielle

Les deux études mentionnées ci-dessus ne permettent pas d'étudier la demande potentielle du réseau du dimanche. La restructuration du réseau du dimanche passe dans un premier temps par une phase de diagnostic des flux existants, puis par une phase de prospection des flux potentiels. L'étape initiale de mise à plat du réseau actuel constitue une étape nécessaire dans la mesure où aucune étude récente n'existe à ce sujet. Par conséquent, pour être complète la présente étude devra être suivie d'une étude complémentaire.

- ☑ **L'actuel réseau du dimanche n'a pas été l'objet d'études récentes**
- ☑ **Il s'agit d'une part, de vérifier la bonne adéquation du service de transport à la demande et d'autre part, de vérifier la cohérence de l'offre du dimanche avec celle de soirée**
- ☑ **Cependant, l'étude ne s'intéresse qu'aux flux existants**
- ☑ **L'étude des flux potentiels devra faire l'objet d'une étude ultérieure**

3 Les réseaux du dimanche en France

3.1 Les différentes structures d'offre

(cf. annexe, Résultats d'enquête sur le réseau du dimanche)

Le réseau Twisto de Caen,

Le réseau du dimanche est assuré par 16 lignes urbaines (445 courses/jour) et un tramway contre 28 lignes en semaine (2130 courses/jour). L'offre du dimanche s'applique entre 9h et 21h. L'itinéraire des lignes du dimanche est calqué sur les principales lignes du réseau de semaine. Certaines lignes permettent un rabattement sur le tramway. Une ligne est mise en place pour assurer la desserte entre le campus universitaire et la gare. Enfin, un service sur réservation à certains horaires permet d'assurer la desserte des communes périphériques.

Le réseau de Boulogne-sur-Mer,

Le réseau du dimanche ne dessert pas les zones périurbaines. L'offre du dimanche est assurée par 14 lignes urbaines (250 trajets/jour) contre 24 en semaine (900 trajets/jour). Le nombre de lignes le dimanche est important par rapport à l'offre de la semaine. En revanche le nombre de trajets/jours diminue fortement le dimanche. Ainsi, l'offre du dimanche se compose d'un nombre important de lignes mais avec une fréquence assez faible. Les lignes du dimanche reprennent l'itinéraire des principales lignes de semaine. Cependant une desserte spéciale le dimanche permet de desservir des établissements (hôpital, piscine, patinoire…).

Spécificité par rapport au réseau Ginko
☑ **Beaucoup de lignes le dimanche mais avec une fréquence dégradée**

Le réseau CTRL de Lorient,

13 lignes circulent le dimanche contre 25 en semaine. Le réseau du dimanche entre en vigueur à 9h et se termine à 20h30. Le nombre de lignes en circulation est important par rapport à l'offre (264 trajets/jour le dimanche contre 1696 en semaine). Par ailleurs, 5 lignes maritimes cadencées permettent d'assurer la desserte avec le centre ville de Lorient.

Spécificité par rapport au réseau Ginko
☑ **Beaucoup de lignes le dimanche mais avec une fréquence dégradée**

Le réseau STNCL de Nîmes,

Le service du dimanche est assuré par 9 lignes (208 courses/jour) qui reprennent complètement les itinéraires des lignes de semaine. L'offre de journée est assurée par 12 lignes urbaines (1249 courses/jour). Les lignes du dimanche circulent entre 6h25 et 20h42. Il n'y a aucune desserte spécifique le dimanche.

Spécificité par rapport au réseau Ginko
☑ **Beaucoup de lignes le dimanche mais avec une fréquence dégradée**

- **Le réseau STAR de Rennes,**

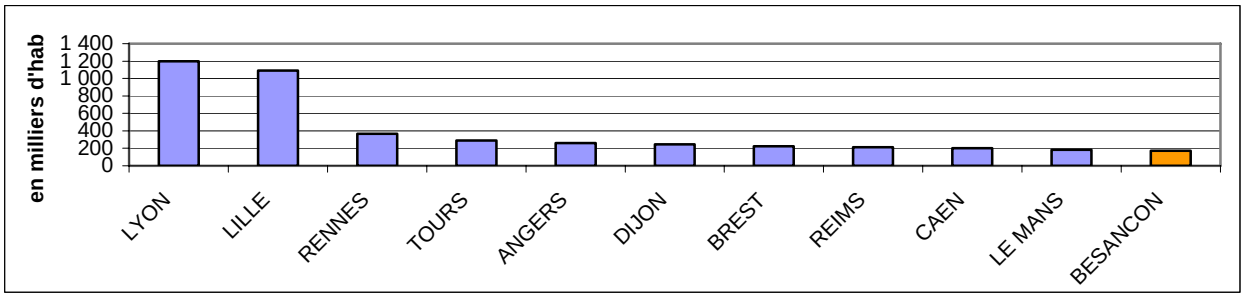
L'offre du dimanche se compose de 12 lignes (625 courses/jour) contre 48 lignes de semaine (3500 courses/jour). Le réseau fonctionne entre 7h30 et 20h le dimanche. Les principales lignes urbaines reprennent complètement l'itinéraire des lignes de semaine. Il n'y a pas de dessertes propres au dimanche. En revanche, des navettes spéciales sont mises en place lors d'événements (match de football, évènements dans l'agglomération).

☑ **Un nombre de courses par ligne proche du réseau Ginko**

3.2 Le réseau Ginko par rapport aux filiales Keolis

3.2.1 Un petit réseau en termes de population mais une offre importante

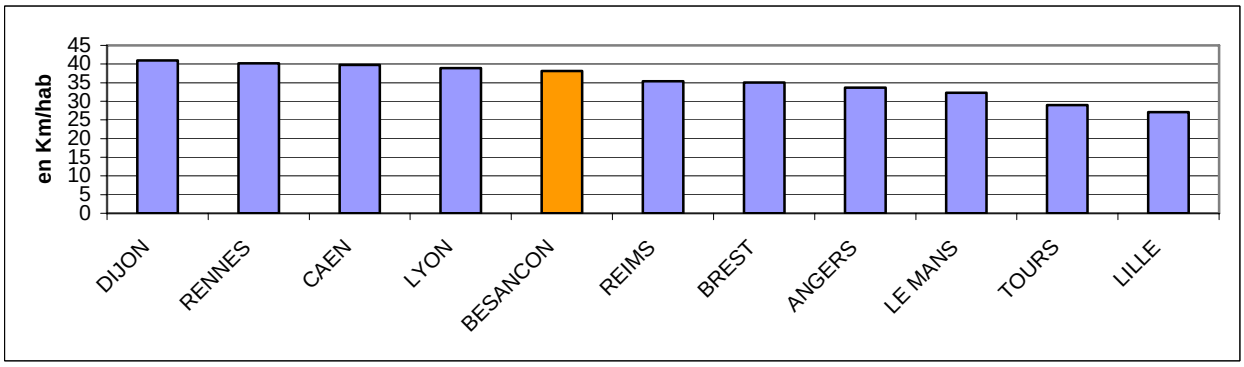
Figure 12. Bassin de population des réseaux Keolis



Source UTP, 2003

Le périmètre de transport urbain du réseau Ginko englobe 171 000 habitants. Le réseau de Besançon fait partie des petits réseaux du groupe Keolis. Mis à part Le Mans, tous les réseaux desservent des bassins de plus de 200 000 habitants.

Figure 13. Offre / habitant des réseaux Keolis



Source UTP, 2003

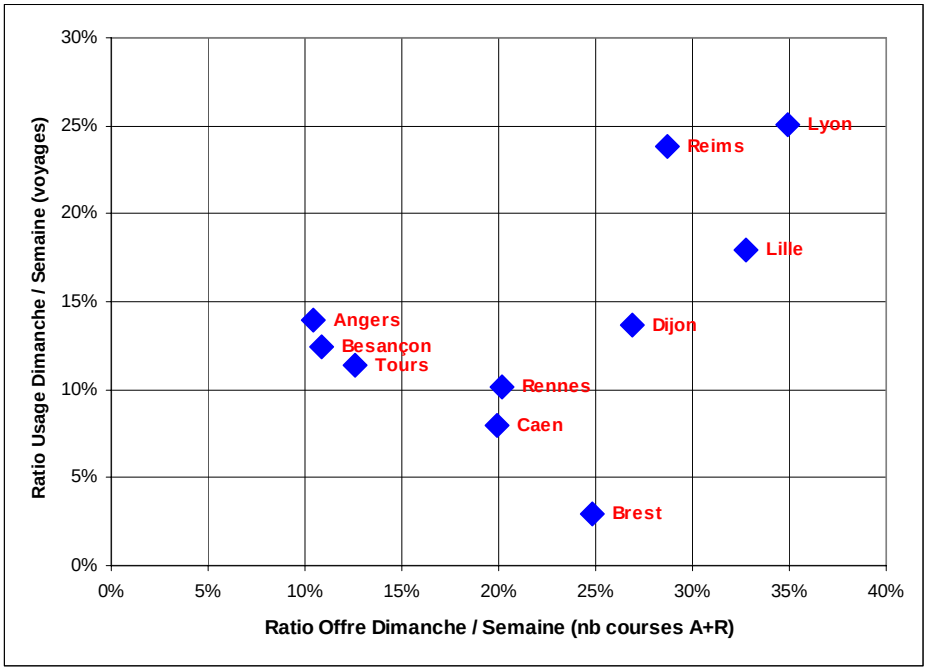
On observe que si le réseau Ginko fait partie des petits réseaux en termes d'habitants, il n'en reste pas moins très performant au regard de l'offre / habitants. En effet, avec 38,1 km/habitant le réseau de Besançon se situe à un niveau comparable au réseau de Lyon (38,9 km/hab).

☑ **Un réseau de petite taille**
☑ **Une offre / habitant performante**

3.2.2 Une offre semaine / dimanche adaptée à la demande

Figure 14. Ratios offre / usage sur les réseaux du dimanche

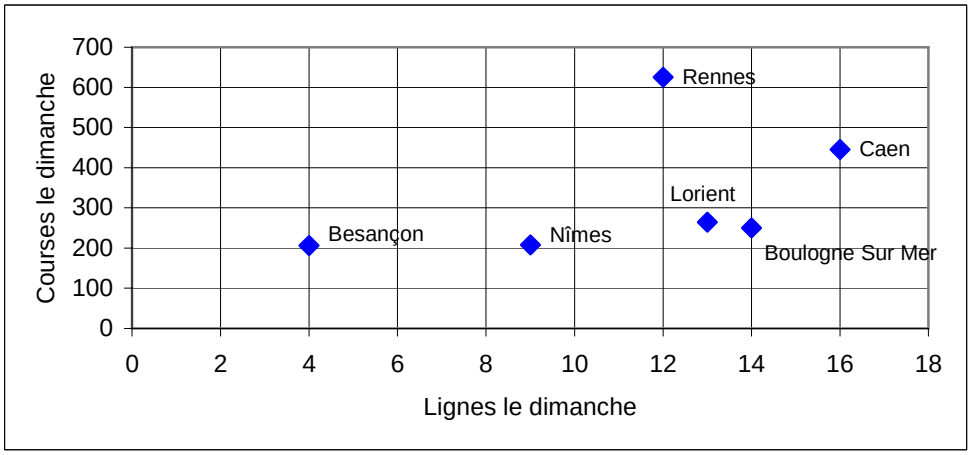
(cf. annexe, Etude comparative des services du dimanche, réseaux urbains Keolis)



Etude comparative des services du dimanche des principaux réseaux urbains Keolis (Lignes de surface)
Sources : données autres réseaux, guide bus
Auteur : Gauthier GARIN, Date : novembre 2002

Il est possible de comparer le différentiel d'offre et de demande entre le réseau de semaine et celui du dimanche. Le réseau Ginko observe un rapport intéressant dans la mesure où le différentiel d'usage (12%) est identique au différentiel d'offre (11%). La structure de l'offre est cohérente par rapport à la demande en semaine et le dimanche.

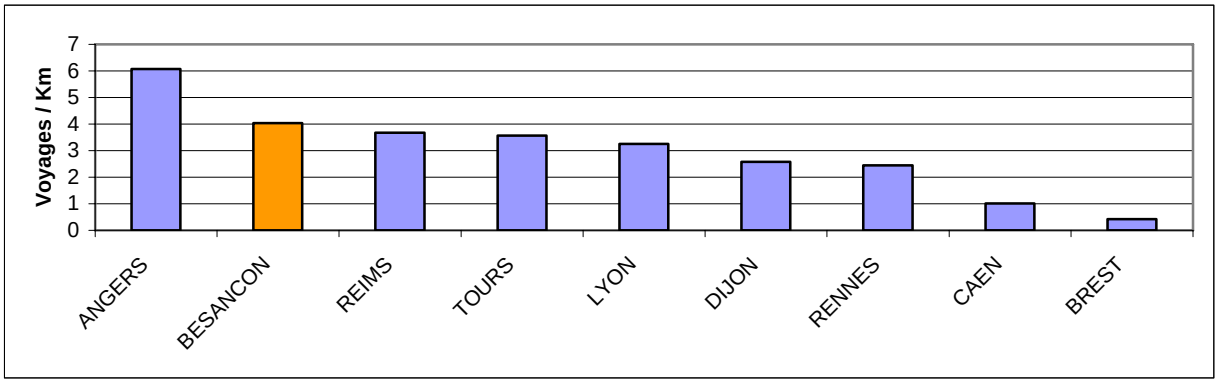
Figure 15. Nombre de lignes et de courses sur les réseaux du dimanche



Enquête sur les réseaux du dimanche, 2006

L'offre du réseau Ginko est concentrée sur quatre lignes. Ceci permet d'obtenir une fréquence attractive pour la clientèle. Les autres réseaux sont structurés différemment, leur maillage est plus fin mais la fréquence est dégradée. La concentration des flux de déplacements bisontin permet d'obtenir un ratio V/Km intéressant.

Figure 16. Ratios V/Km le dimanche des réseaux Keolis



Etude comparative des services du dimanche des principaux réseaux urbains Keolis (Lignes de surface)
Sources : données autres réseaux, guide bus
Auteur : Gauthier GARIN, Date : novembre 2002

L'étude du ratio V/Km montre que le réseau Ginko est bien placé en termes de performance de l'offre.

- ☑ **Une offre semaine / dimanche cohérente**
- ☑ **Une offre et une demande concentrées sur 4 lignes**
- ☑ **Le réseau du dimanche est performant au regard du ratio V/Km**

Partie 1 : synthèse

☑ **Le réseau Ginko bénéficie d'une offre performante**
L'offre par habitant place le réseau Ginko au même niveau que des villes comme Lyon.

☑ **Certains générateurs de déplacements sont non desservis**
L'itinéraire des lignes du dimanche ne permet pas d'assurer la desserte de certains générateurs (établissement de santé, centres sportifs…).

☑ **L'offre Ginko est structurée sur quatre lignes**
L'offre est concentrée sur seulement quatre lignes, ce qui permet de bénéficier d'une bonne fréquence. En revanche, les autres réseaux Keolis ont tendance à mettre en place plus de lignes mais avec une fréquence moins importante.

Table des tableaux

Table des matières

Sommaire :

Partie 2: Diagnostic du réseau du dimanche

Le diagnostic de l'offre permet de vérifier la bonne adéquation entre le service transport offert et la demande observée le dimanche. Cette démarche prend en compte la satisfaction clients et les flux de déplacements existants.

1 Profil de la clientèle et flux de déplacements

(cf. annexe, Méthodologie de l'enquête origine / destination)

L'enquête origine / destination permet d'une part, de définir le profil de la clientèle et d'autre part, d'étudier les flux de déplacements.

1.1 Profil de la clientèle

(cf. annexe, Tri à plat)

L'étude du profil de la clientèle s'intéresse aux individus et non pas aux voyages réalisés sur le réseau. C'est la raison pour laquelle le profil n'intègre pas les individus ayant pris plusieurs fois le réseau le jour de l'enquête. Les résultats de l'enquête origine / destination figurent en annexe.

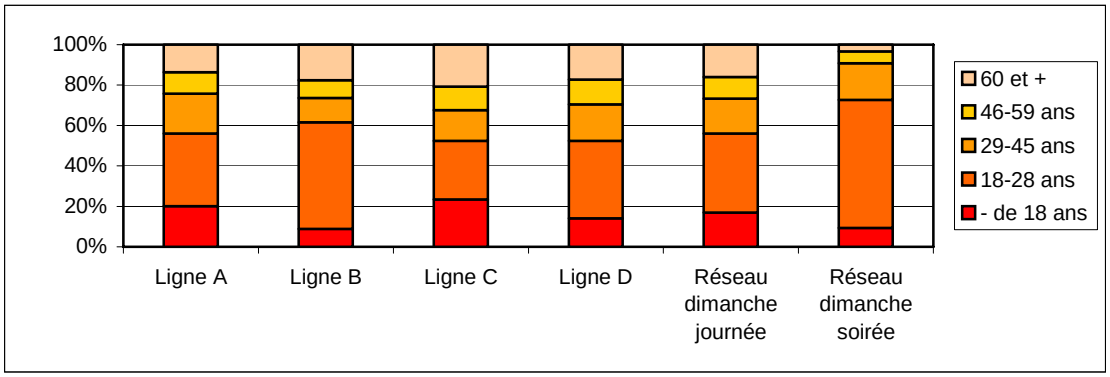
La présentation du profil de la clientèle du dimanche s'accompagne d'une comparaison[1] avec la clientèle du réseau de soirée et de journée.

1.1.1 L'âge, une majorité de 18-28 ans

La clientèle du dimanche en journée est majoritairement composée de jeunes de moins de 28 ans avec 56% des effectifs. Les jeunes sont majoritairement composés de 18 - 28 ans (39%) alors que les moins 18 ans ne représentent que 17% des effectifs. Les plus de 45 ans constituent environ ¼ de la clientèle avec une majorité de plus de 60 ans (16%).

La structure d'âge du réseau de soirée reprend cette tendance tout en accentuant la part des jeunes : les 3/4 des clients ont moins de 28 ans. Les 18-28 ans représentent 65% de la clientèle contre 8% pour les moins de 18 ans. A l'inverse, la part des plus de 60 ans est beaucoup plus importante le dimanche en journée que le dimanche soir avec 26% de la clientèle en journée contre 8% le soir.

Tableau 1. Croisement de l'âge et de la ligne



Enquête O/D jour dimanche 14 mai 2006 redressée
Sous population « Avez-vous déjà répondu à ce questionnaire » = non, 4982 individus

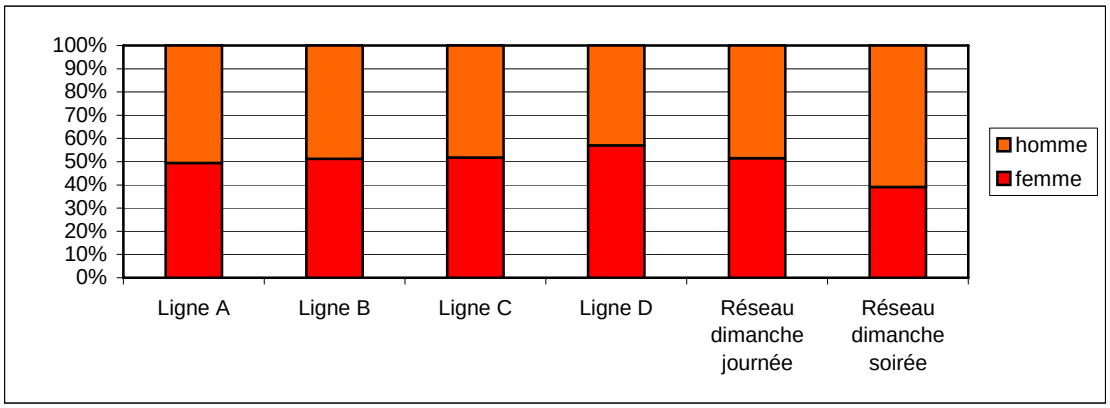
[1] Pour le dimanche : enquête origine / destination, réseau de soirée, mai 2005.
Pour la semaine : Enquête mobilité, réseau de semaine 2003.

L'étude des lignes fait ressortir l'originalité de la ligne B. En effet, celle-ci se compose de 62% de moins de 28 ans contre respectivement 55%, 52%, 52% pour les lignes A, C et D. Ceci s'explique par la desserte du campus universitaire. La ligne B est la plus « jeune » en termes de part de clientèle. En revanche, en termes d'effectifs, c'est la ligne A qui draine le plus de jeunes de moins de 28 ans avec environ 1400 voyages chaque dimanche contre environ 650 pour la ligne B.

1.1.2 Homme/femme : une bonne mixité de la clientèle

Il y a presque autant d'hommes que de femmes sur le réseau du dimanche en journée. Cependant, la répartition des sexes est différente le dimanche entre le soir et la journée. Il y a davantage de femmes le dimanche et davantage d'hommes en soirée. Les femmes représentent 52% de la clientèle du dimanche alors qu'elles ne composent que 40% des effectifs en soirée.

Tableau 2. Croisement du sexe et de la ligne

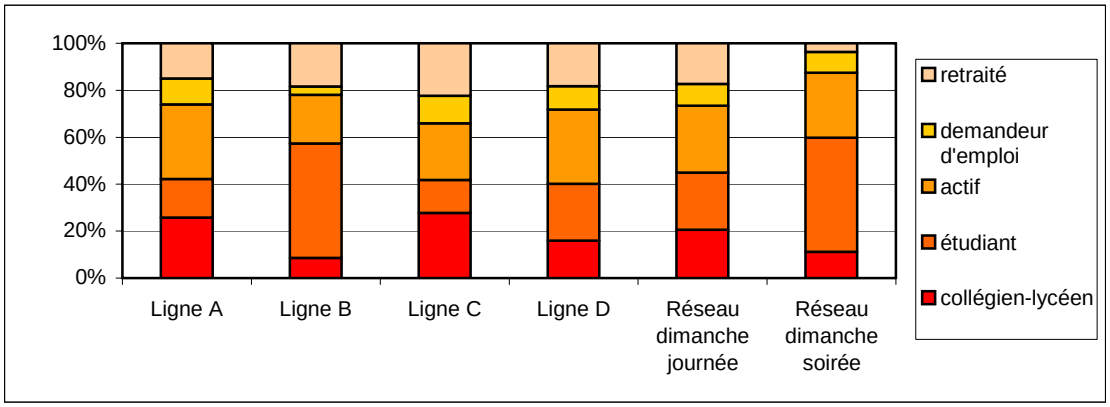


Enquête O/D jour dimanche 14 mai 2006 redressée
Sous population « Avez-vous déjà répondu à ce questionnaire » = non, 4982 individus

La répartition homme / femme n'est pas un critère discriminant de la clientèle du réseau du dimanche. On peut simplement noter que la part des femmes est de 57% sur la ligne D, ligne la plus « féminine » du réseau.

1.1.3 La CSP, une répartition cosmopolite

Tableau 3. Croisement de la CSP et de la ligne



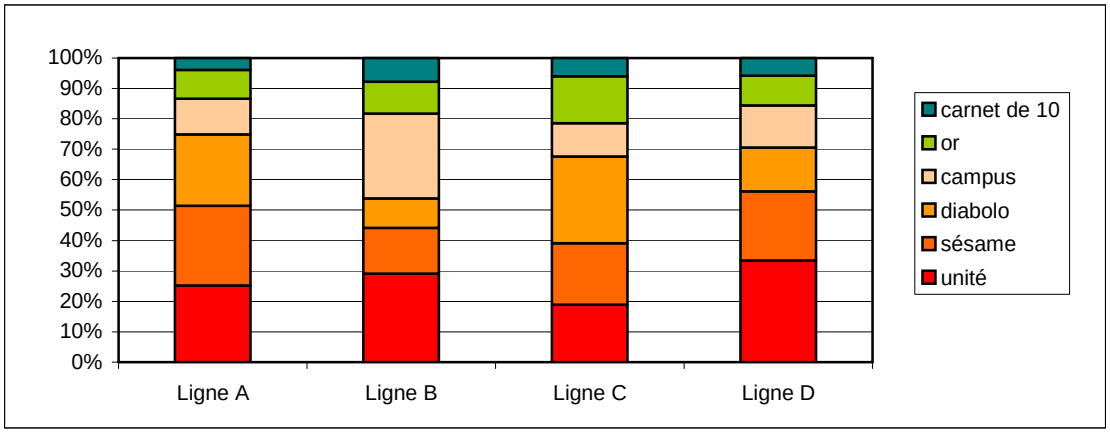
Enquête O/D jour dimanche 14 mai 2006 redressée
Sous population « Avez-vous déjà répondu à ce questionnaire » = non, 4982 individus
Hors « Autres précisez », 148 individus

La répartition de la CSP en journée est majoritairement composée d'actifs (27%), d'étudiants (23%), de collégiens-lycéens (20%), puis de retraités et de demandeurs d'emploi.

Le profil de la CSP suit bien évidemment la même tendance que la répartition par tranche d'âge. Ainsi, la ligne B est composée de 42% d'étudiants, ligne la plus « étudiante » du réseau. En termes d'effectifs, c'est la ligne B qui transporte le plus d'étudiants avec environ 300 passagers le dimanche contre 230 pour la ligne A.

Il existe une différence notable entre le réseau du dimanche et celui de soirée concernant la catégorie « étudiants ». Ainsi, la répartition de la CSP est plus homogène le dimanche en journée que le soir.

Tableau 4. Croisement du titre de transport et de la ligne



Enquête O/D jour dimanche 14 mai 2006 redressée
Sous population « Avez-vous déjà répondu à ce questionnaire » = non, 4982 individus
Hors « Heures Creuse », « Famille », « Journée », « Grand Ecran », « Sans titre », « Autres », « Groupe » et « Contact », 244 individus

Globalement, on observe une structure tarifaire à peu près identique aux 4 lignes du dimanche. Les lignes A et C ont un taux d'abonnement de la clientèle plus important que les lignes B et D. Ces dernières sont d'ailleurs les lignes où la clientèle jeune constituée par les abonnements Diabolo est la plus importante. Les étudiants de la ligne B (29% des titres) représentent la clientèle la plus importante de la ligne. Dans l'ensemble, le réseau du dimanche est constitué d'une clientèle assez jeune puisque les abonnements Diabolo et Campus représentent plus du tiers des titres utilisés. On retrouve les mêmes résultats que pour l'étude de l'âge et la CSP.

Synthèse : profil de la clientèle

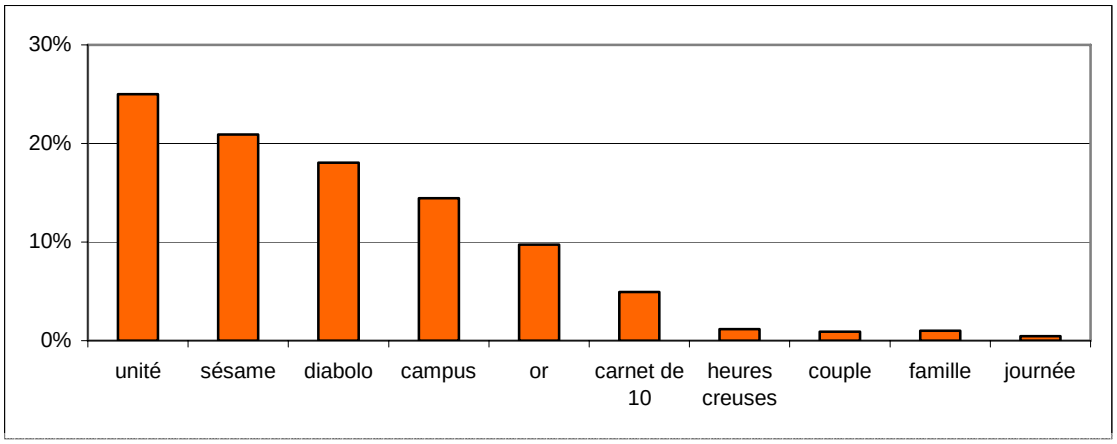
- ☑ **L'âge : importance des jeunes de moins de 28 ans, mais surtout des 18-28 ans**
  En soirée, les 18 - 28 ans représentent 65% de la clientèle.
- ☑ **Le sexe : une répartition homogène, contrairement à la clientèle de soirée (d'avantage masculine) et de semaine (d'avantage féminine)**
- ☑ **La CSP : une répartition plus cosmopolite le dimanche qu'en soirée**

1.1.4 Les titres de transport, beaucoup de clients abonnés

A eux seuls, les six titres les plus utilisés représentent 93% des titres de transport utilisés. Les abonnements composent l'essentiel des titres avec 64% de la clientèle du dimanche. Les tickets unité et les carnets de 10 sont utilisés par 30% de la clientèle. Cette répartition des titres de transport montre que la clientèle du dimanche est largement constituée d'habitués du réseau Ginko.

L'abonnement Heures Creuses valable tout le dimanche est peu utilisé par la clientèle du dimanche. L'enquête mobilité 2003 permet d'éclairer ce constat. Les abonnés Heures Creuses se déplacent essentiellement en semaine (avec 10 voyages hebdomadaires), puis dans une moindre mesure le samedi (0.65 voyages par samedi) et le dimanche (0.19 voyages par dimanche).

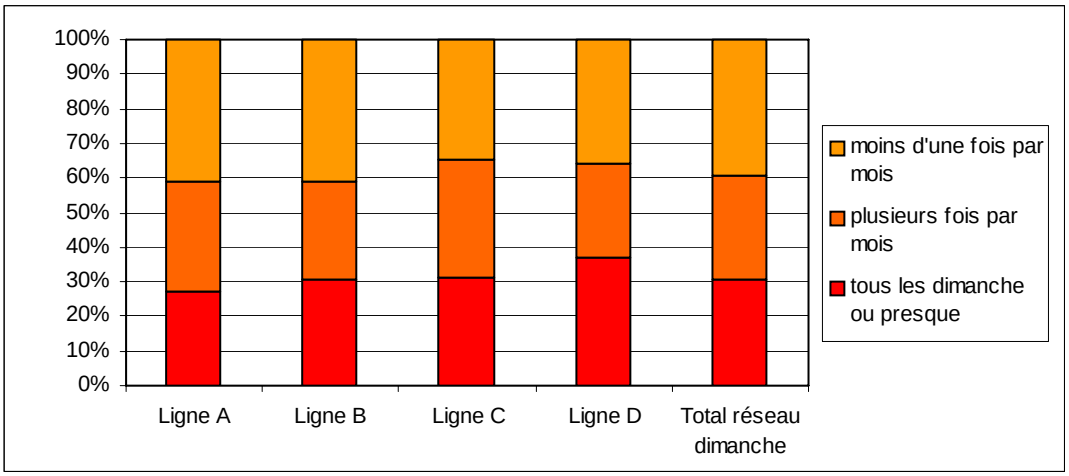
Tableau 5. Répartition des titres de transport



Enquête O/D jour dimanche 14 mai 2006 redressée,
Sous population « Avez-vous déjà répondu à ce questionnaire » = non, 4982 questionnaires
Hors « grand écran », « sans titre », « autre », « groupe » et « contact », 126 questionnaires

Le ticket unité est le titre le plus vendu. On peut étudier l'usage des clients utilisant le ticket unité afin de connaître leur comportement de mobilité.

Tableau 6. Croisement de l'usage du Ticket unité le dimanche et de la ligne

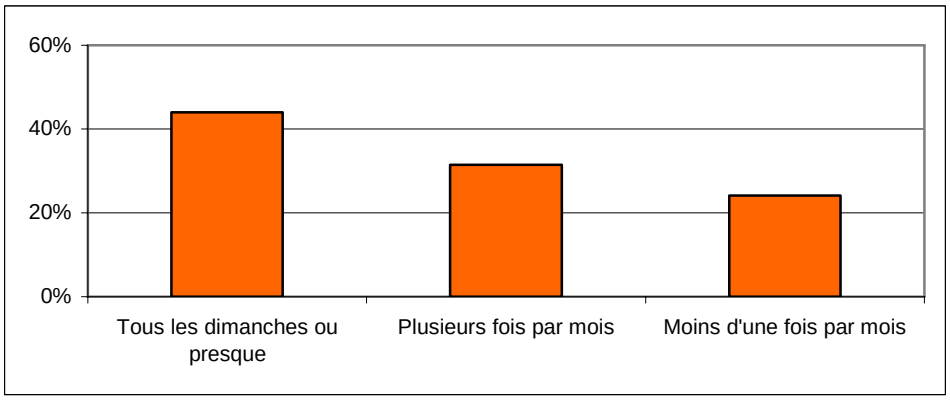


Enquête O/D jour dimanche 14 mai 2006, redressée
Sous population « Avez-vous déjà répondu à ce questionnaire » = non
et sous population « Titre de transport = ticket unité », 1246 individus

La répartition de la fréquence d'usage du ticket unité est équilibrée. Ainsi, environ 1/3 des clients utilisant le ticket unité ont une fréquence d'usage du réseau très régulière le dimanche. Une partie de la clientèle affiliée au ticket unité pourrait donc avoir intérêt à se reporter vers un autre titre de transport plus adapté à sa consommation.

1.1.5 Un usage du réseau régulier

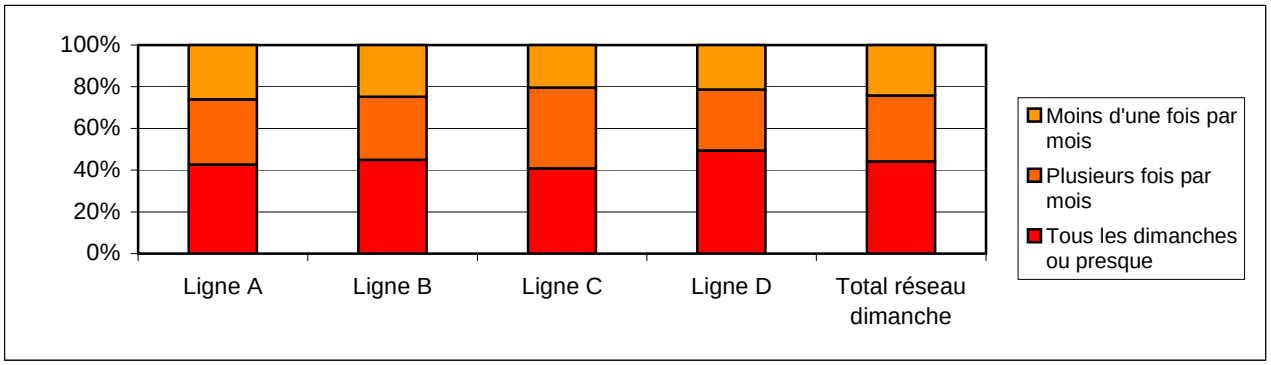
Tableau 7. Fréquence des déplacements des usagers du dimanche



Enquête O/D jour dimanche 14 mai 2006 redressée
Sous population « Avez-vous déjà répondu à ce questionnaire » = non, 4982 individus

Les ¾ des usagers utilisent le réseau du dimanche au moins plusieurs fois par mois.

Tableau 8. Croisement de la fréquence d'usage le dimanche et de la ligne

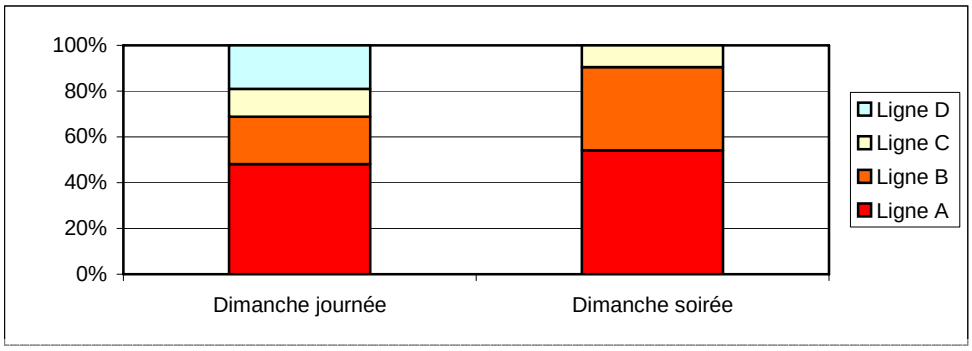


Enquête O/D jour dimanche 14 mai 2006 redressée
Sous population « Avez-vous déjà répondu à ce questionnaire » = non, 4982 individus

Il n'y a pas de différences importantes dans l'usage des 4 lignes du réseau. La part des usagers utilisant le réseau au moins plusieurs fois par mois varie entre 74% pour la ligne A et 80% pour la ligne C. La fréquence d'usage de la ligne structurante du réseau n'est pas supérieure à celle observée sur les trois autres lignes B, C et D.

1.1.6 Une répartition inégale des clients sur les lignes

Tableau 9. Répartition de la charge par ligne



Enquête O/D jour dimanche 14 mai 2006 redressée
Sous population « Avez-vous déjà répondu à ce questionnaire » = non, 4982 individus

La ligne A absorbe presque la moitié du trafic du dimanche. Cette ligne s'apparente à l'artère du réseau qui assure les flux Planoise – centre ville - Orchamps. L'importance de cet axe est d'autant plus marqué que la ligne D qui assure aussi un axe Planoise - centre ville – Gare Viotte draine presque 20% des voyages. La ligne B « étudiante » représente 21% du trafic alors que la ligne C ne transporte que 13% de la clientèle.

La ligne D ne circule pas le soir. Le trafic sur la ligne B est beaucoup plus important le soir que le dimanche. Ce sont davantage les étudiants qui sortent le soir. L'usage de la ligne C reste constant la journée et le soir.

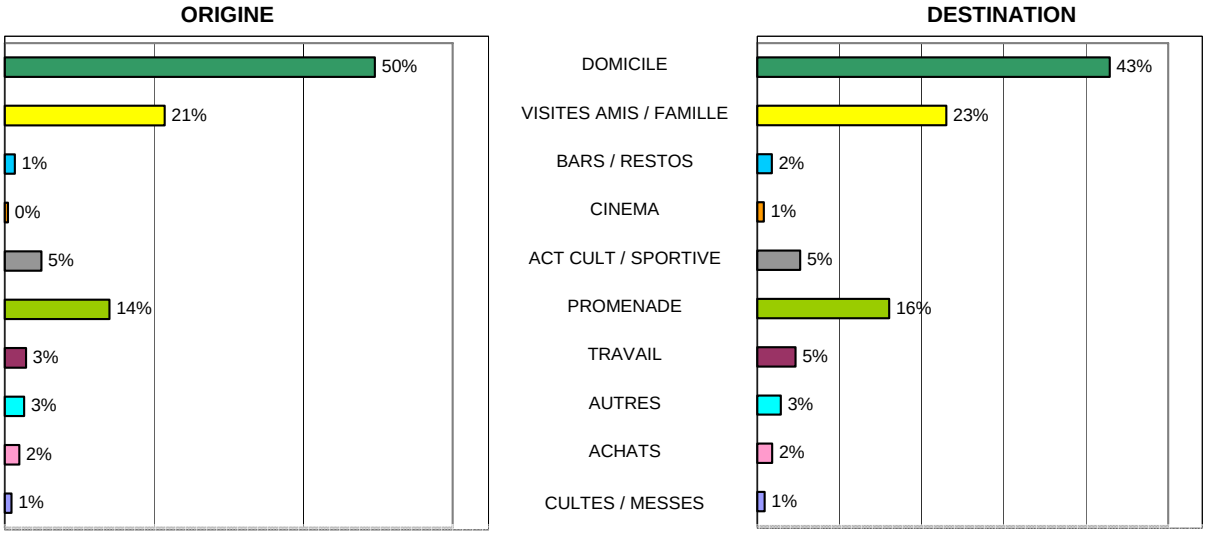
Synthèse : comportement de mobilité
- ☑ **Les titres de transport : beaucoup de clients abonnés, mais moins qu'en soirée**
- ☑ **Le ticket unité : une part importante d'usagers très réguliers du réseau**
- ☑ **Fréquence de déplacement : un usage moins régulier le dimanche que le soir**

1.1.7 Promenades et visites sont les principaux motifs de déplacement

(cf. annexe, Matrice des motifs du dimanche)

Les motifs Domicile, Visites / famille et Promenade représentent environ 80% des voyages de la clientèle.

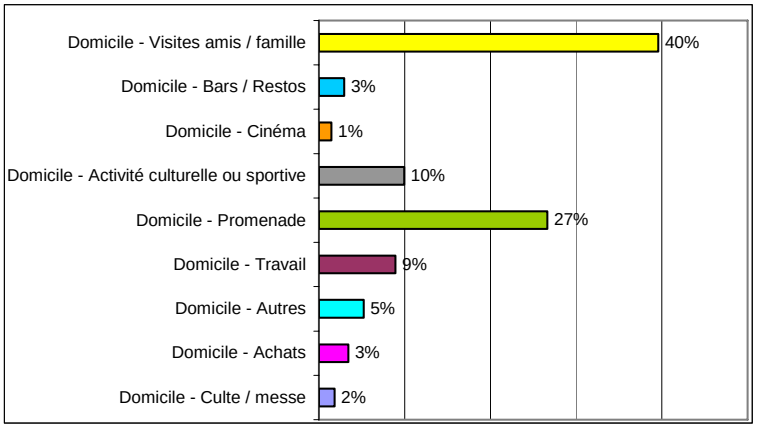
Tableau 10. Répartition des motifs de déplacements O/D



Enquête O/D jour dimanche 14 mai 2006 redressée
Population totale, 8208 voyages, Hors « Autres »

On s'intéresse dorénavant aux déplacements au départ du domicile.

Tableau 11. Déplacement au départ du domicile



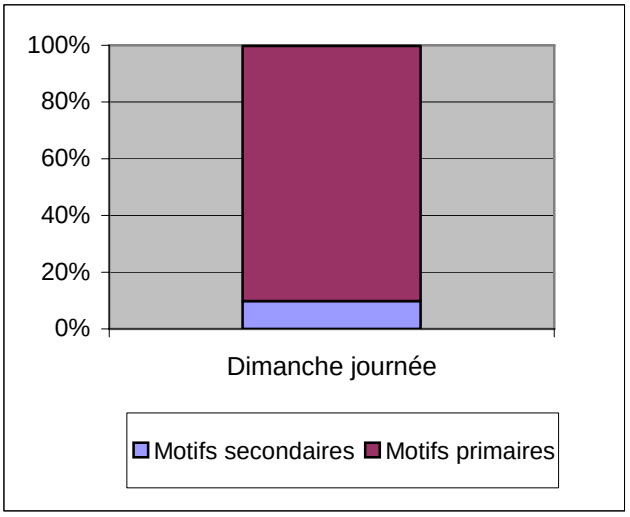
Enquête O/D jour dimanche 14 mai 2006 redressée
Sous population « Motif origine » = domicile, 3901 déplacements
Hors « Domicile – Domicile », 141 déplacements

Les déplacements les plus nombreux s'effectuent entre le Domicile et des Amis / famille. A eux seuls, les déplacements Domicile – Amis / famille et Domicile – Promenade représentent plus de 70% des déplacements.

Les déplacements pour motif Travail constituent tout de même 9% des motifs malgré la fréquence du réseau du dimanche. En revanche, les déplacements pour motifs de Culte / messe, Cinéma et Bars / restos restent relativement faibles.

Tableau 12. Part des motifs secondaires

Les déplacements pour motifs secondaires sont constitués par l'ensemble des déplacements qui n'ont ni pour origine, ni pour destination le domicile. Seul 10% des déplacements est fait au titre d'un motif secondaire.



Enquête O/D jour dimanche 14 mai 2006 redressée
Population totale, 7856 déplacements

Synthèse : motifs de déplacements

- ☑ **La majorité des déplacements se font depuis le domicile pour les motifs Visites amis / famille et Promenade**
- ☑ **10% de motifs secondaires**

1.2 Flux de déplacements

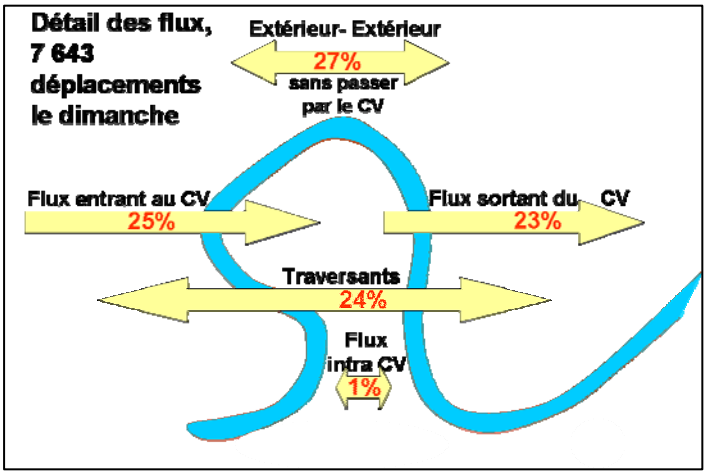
L'étude des flux s'appuie sur l'ensemble des voyages réalisés le jour de l'enquête pour analyser le trafic du réseau. Elle ne prend en compte que les flux générés par la clientèle actuelle.

1.2.1 Structure des flux, importance de l'axe Planoise – Boucle

Les quatre lignes du réseau sont des diamétrales que l'on peut découper en trois parties : la périphérie avant le centre ville, le centre ville et enfin, la périphérie après le centre ville. Le centre ville est matérialisé par la Boucle du Doubs. On dénombre quatre types de flux :

- Les flux traversants (montées avant le centre ville et descentes après le centre ville)
- Les flux qui vont vers le centre ville
- Les flux qui sortent du centre ville
- Les flux intra centre ville (internes à la boucle du Doubs)

Tableau 13. Typologie des flux du dimanche, en déplacements

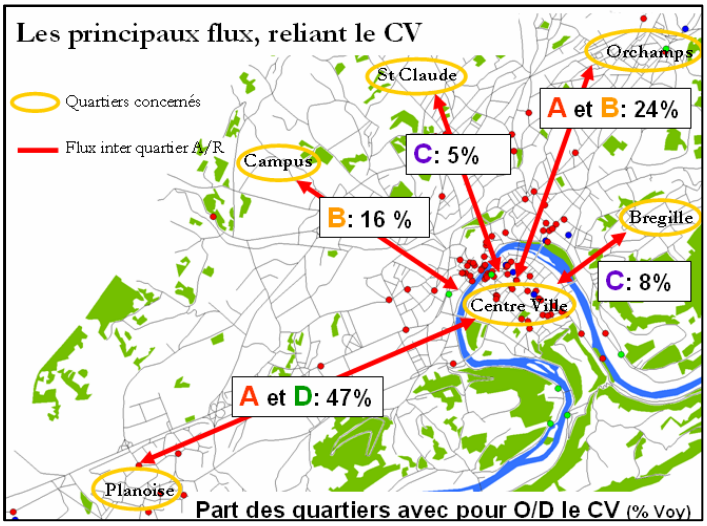


Enquête O/D jour dimanche 14 mai redressée
Population totale, 7 643 déplacements

Les flux sont répartis de manières identiques. ¼ des déplacements ont pour origine / destination le centre ville alors qu'un autre ¼ se compose de flux ne passant pas par le centre ville. La répartition des voyages est équilibrée entre les flux entrant / sortant de la Boucle, les traversants, et les flux qui ne passent pas en centre ville. Les flux internes sont inexistants.

Cette typologie des flux fait ressortir une certaine homogénéité des flux. Cependant l'analyse détaillée des flux traversants et des flux passant en centre ville révèle de profonds déséquilibres.

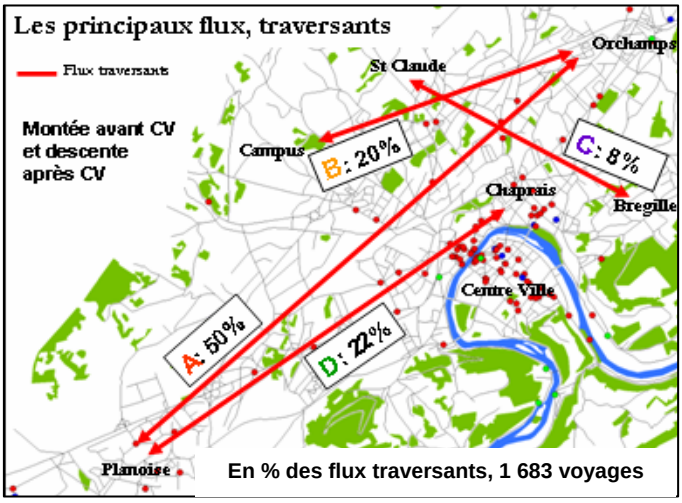
Tableau 14. Composition des flux reliant le centre ville, en voyages



Enquête O/D dimanche 14 mai redressée
Sous population « Flux reliant la Boucle », 2441 voyages

On raisonne ici en termes de flux entre quartiers. Presque la moitié des voyages impliquant le centre ville sont réalisés entre Planoise et la Boucle. Les flux entre les Orchamps et le centre ville représentent seulement la moitié du trafic entre Planoise et la Boucle. Le Campus constitue le troisième quartier dynamique au regard du trafic avec le centre ville. En revanche Saint-Claude et Bregille ne sont pas des générateurs de trafics conséquents avec le centre ville.

Tableau 15. Composition des flux traversants



La structure des flux traversants est identique à celle observée pour les flux inter quartiers. On retrouve les mêmes déséquilibres en faveur du quartier de Planoise.

Ainsi, l'axe Planoise – Chaprais – Orchamps représente plus de 70% des traversants. On trouve ensuite dans une moindre mesure les axes Campus – Orchamps, puis Saint-Claude – Bregille.

Enquête O/D dimanche 14 mai redressée
Sous population « Flux traversants »,
1 683 voyages

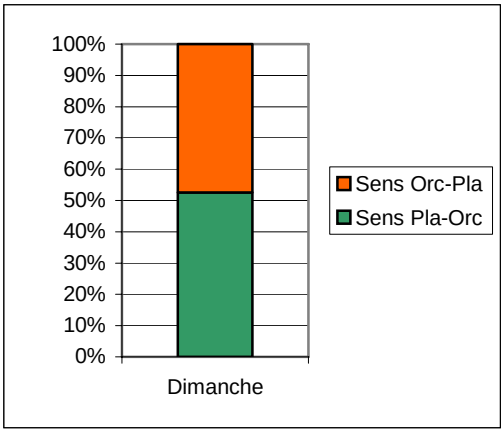
- ☑ **Près d'1/4 de flux traversants**
- ☑ **Importance du quartier de Planoise, tous les types de flux confondus**
- ☑ **Orchamps et Campus, deux générateurs importants après Planoise**

1.2.2 Ligne A, une ligne équilibrée, mais des branches inégales

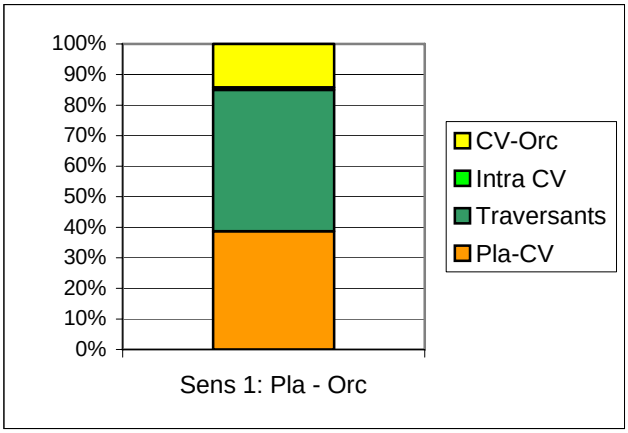
La ligne A relie le quartier de Planoise aux Orchamps en passant par le centre ville. Cette ligne assure la desserte de 51 arrêts dans chaque sens entre 6h25 et 20h (dernier départ du réseau de journée). Le parcours fait 15,8 km avec un temps de trajet compris entre 46 et 53 minutes.

Tableau 16. Poids de chaque sens, ligne A

Tableau 17. Flux inter secteurs, ligne A, sens 1 : Pla - Orc



Enquête O/D dimanche 14 mai redressée
Sous population « Ligne A », 3856 voyages



Enquête O/D dimanche 14 mai redressée
Sous population « Ligne A »et « Sens 1 », 2025 voyages

La ligne A est équilibrée dans la mesure ou elle transporte presque autant de voyageurs dans un sens que dans l'autre.

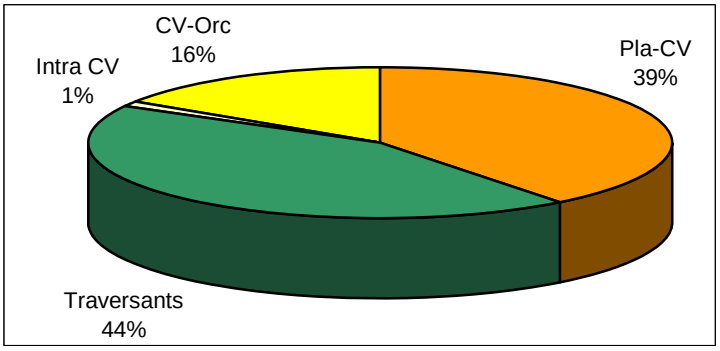
Seuls figurent les flux inter secteurs du sens 1. On observe les mêmes résultats dans le sens 1 et 2. Les voyages entre Planoise et la Boucle sont deux fois plus importants que ceux entre les Orchamps et le centre ville.

- **Des flux transversaux importants**

(cf. annexe, Poids des arrêts, ligne A)

La ligne A peut être découpée en 11 secteurs afin de faciliter l'étude des flux : Planoise, Micropolis, Saint Ferjeux, La Grette, La Boucle, Charpais, Gare, Saint-Claude, Boulevard Blum, Lanchy et Orchamps. Les traversants sont étudiés au travers des dessertes entre quartiers.

Tableau 18. Flux inter secteurs, ligne A, 2 sens confondus



Enquête O/D dimanche 14 mai, redressée
Sous population « Ligne A », 3856 voyages

Les flux intra zones sont inexistants. Ceci s'explique du fait de la petite taille du centre ville. Les distances à parcourir dans la Boucle sont faibles et la fréquence des bus incite les gens à faire leurs trajets à pied. De plus, la ligne A ne possède que peu d'arrêts en centre ville ce qui rend difficile les dessertes internes à la Boucle.

64% des flux traversants de la ligne ont pour origine Planoise (sens 1) contre 35% pour les Orchamps (sens 2). Par ailleurs, on trouve des flux traversants importants entre les quartiers suivants : Saint-Claude – Planoise, Chaprais – Planoise (tous sens confondus). C'est le quartier de Planoise qui anime la branche Planoise – Boucle.

La ligne A est conçue pour assurer la desserte du centre ville depuis Planoise et les Orchamps. Les flux traversants sont importants et le tracé de la ligne est long et sinueux. Tout ceci rend long et pénible le trajet des traversants.

- ☑ **Deux sens de ligne équilibrés en termes de charge**
- ☑ **Mais des flux dominés par la branche Planoise – centre ville**
- ☑ **Et des flux traversants importants impliquant le quartier de Planoise**

- **Deux secteurs dominants : Planoise et centre ville**

L'étude des sens de lignes se fait en termes de montées / descentes par quartiers.

Dans le sens Planoise – Orchamps

Le quartier de Planoise est le plus dynamique de la ligne. Il génère à lui seul 47% des montées et 4% des descentes de la ligne. Près de 40% des gens montés à Planoise descendent en centre ville. Le reste des descentes au départ de Planoise est réparti de manière égale entre les zones situées avant et après le centre ville. Près de 15% des individus montés à Planoise descendent dans le quartier des Orchamps. Ainsi, les individus concernés par ces flux réalisent un trajet plutôt long et pénible. Ce type de flux représente 140 mouvements.

Le centre ville constitue le second point fort de la ligne avec 17% des montées et 19% des descentes de la ligne. Les flux les plus importants au départ du centre ville sont à destination des Orchamps (40% des montées en centre ville) puis de Saint-Claude (23% des montées en centre ville).

Des flux moins importants existent notamment au départ de Saint-Claude et des Chaprais et vers le quartier des Orchamps (respectivement 3% et 4% des montées de la ligne).

Tableau 19. Montées / descentes par quartiers, ligne A, sens 1 et 2

Sens Planoise - Orchamps

				Descentes																	
		Total	%	Planoise	Micropolis	St Ferjeux	La Grette	Avant CV	%	Boucle	Au CV	%	Chaprais	Gare	St Claude	Bd Blum	Lanchy	Orchamps	Après CV	%
Montées	Planoise	970	74%	87	20	59	113	279	29%	389	389	40%	60	31	58	6	7	140	302	31%
	Micropolis	46	3%		0	0	3	3	7%	24	24	52%	3	0	7	2	0	7	19	41%
	St Ferjeux	138	10%			0	17	17	12%	65	65	47%	18	4	11	5	2	16	56	41%
	La Grette	164	12%				0	0	0%	75	75	46%	19	36	18	4	1	11	89	54%
	Avant CV	1318	65%	87	20	59	133	299	23%	553	553	42%	100	71	94	17	10	174	466	35%
	Boucle	352	100%							9	9	3%	27	22	81	21	50	142	343	97%
	Au CV	352	17%							9	9	3%	27	22	81	21	50	142	343	97%
	Chaprais	185	52%										4	7	40	21	30	83	185	100%
	Gare	39	11%											0	11	3	3	22	39	100%
	St Claude	76	21%												1	3	14	58	76	100%
	Bd Blum	31	9%														0	31	31	100%
	Lanchy	13	4%															13	13	100%
	Orchamps	11	3%															11	11	100%
	Après CV	355	18%										4	7	52	27	47	218	355	100%
	TOTAL	2025		87	20	59	133	299	15%	562	562	28%	131	100	227	65	107	534	1164	57%

Sens Orchamps - Planoise

				Descentes																	
		Total	%	Orchamps	Lanchy	Bd Blum	St Calude	Gare	Chaprais	Avant CV	%	Boucle	Au CV	%	La Grette	St Ferjeux	Micropolis	Planoise	Après CV	%
Montées	Orchamps	470	49%	11	13	18	46	27	30	145	31%	178	178	38%	12	10	5	120	147	31%
	Lanchy	84	9%		2	2	4	3	5	16	19%	47	47	56%	6	4	0	11	21	25%
	Bd Blum	46	5%			0	0	6	2	8	17%	22	22	48%	3	0	0	13	16	35%
	St Claude	176	18%				0	12	24	36	20%	51	51	29%	16	0	5	68	89	51%
	Gare	74	8%					0	0	0	0%	13	13	18%	11	5	0	45	61	82%
	Chaprais	110	11%						0	0	0%	23	23	21%	16	7	2	62	87	79%
	Avant CV	960	52%	11	15	20	50	48	61	205	21%	334	334	35%	64	26	12	319	421	44%
	Boucle	561	100%									11	11	2%	57	58	29	406	550	98%
	Au CV	561	31%									11	11	2%	57	58	29	406	550	98%
	La Grette	125	40%												2	13	10	100	125	100%
	St Ferjeux	65	21%													0	3	62	65	100%
	Micropolis	20	6%														0	20	20	100%
	Planoise	100	32%															100	100	100%
	Après CV	310	17%												2	13	13	282	310	100%
	TOTAL	1831		11	15	20	50	48	61	205	11%	345	345	19%	123	97	54	1007	1281	70%

Enquête O/D dimanche 14 mai redressée
Sous population « Ligne A », 3856 voyages, Sens 1 : 2 025 voyages, Sens 2 : 1 831 voyages

Dans le sens Orchamps – Planoise

Le quartier des Orchamps est le second point fort de la ligne avec 25% des montées et 1% des descentes de la ligne. Près de 38% des gens montés dans le quartier des Orchamps descendent en centre ville. Le reste des descentes au départ des Orchamps est réparti de manière égale entre les zones situées avant et après le centre ville. Près d'¼ des individus montés dans le quartier des Orchamps descendent à Planoise. Ainsi, les individus concernés par ces flux réalisent un trajet plutôt long et pénible. Ce type de flux représente 120 mouvements. Les traversants sont plus importants dans le sens 1 que dans le sens 2.

Le centre ville constitue le principal point fort de la ligne avec 31% des montées et 18% des descentes de la ligne. Le principal flux au départ du centre ville est à destination de Planoise avec 72% des montées en centre ville.

Des flux moins importants existent notamment au départ de Saint-Claude, de La Grette et des Chaprais vers le quartier des Orchamps (respectivement 10%, 7% et 6% des montées de la ligne).

- ☑ **Des flux entre le quartier de Planoise et la Boucle dominants (dans les 2 sens)**
- ☑ **Des flux au départ de Planoise et des Orchamps répartis de manière homogène entre les zones situées avant et après la Boucle**
- ☑ **Existence de flux secondaires impliquant le quartier des Chaprais, de Saint-Claude et de La Grette**
- ☑ **Importance des traversants entre les quartiers de Planoise et des Orchamps, c'est-à-dire, 260 mouvements avec un temps de parcours d'environ 50 minutes**

- **Poids des stations, un réseau concentré autour de quelques arrêts**

(cf. annexe, Poids des arrêts, cartographie des lignes)
(cf. annexe, Poids des arrêts, ligne A).

Le quartier de Planoise représente presque 1/3 des montées / descentes de la ligne. A elles seules, les stations de Planoise (4%), Iles de France (5%) et Europe Allende (5%) représentent la moitié des montées / descentes du quartier de Planoise. Elles jouent un rôle déterminant au sein du quartier de Planoise. On observe le même phénomène pour la ligne D sue cette partie de l'itinéraire. Seule la station Grette (4%) est importante sur les 11 stations entre Planoise et le centre ville. C'est l'une des stations les plus fréquentée (hors centre ville) avec un poids égal au terminus de Planoise.

Le centre ville draine environ 1/4 des montées / descentes de la ligne. La desserte en centre ville est principalement organisée autour de 3 stations : Pont Battant (3.3%), Saint-Jacques (4.1%) et Marché Beaux Arts (6.9%) qui observent 60% des montées / descentes du centre ville.

Deux stations ont un poids non négligeable entre le centre ville et les Orchamps : Foch Gare (2.8%) dans le quartier de la gare, et Vesoul (3.7%) dans le quartier de Saint-Claude. Seules les stations Orchamps (5.4%) et Debussy (2.9%) sont importante dans le quartier des Orchamps. Elles concentrent 62% des montées / descentes du quartier des Orchamps.

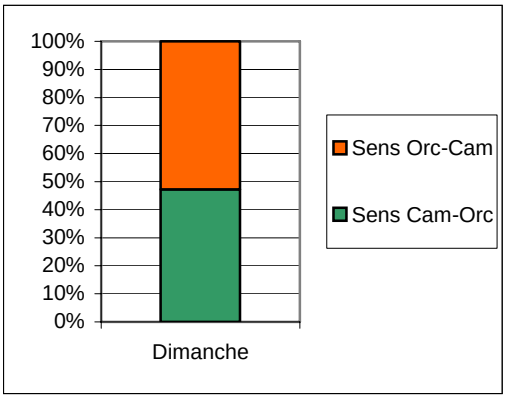
☑ **Huit stations concentrent l'essentiel des montées / descentes des quartiers :**
Planoise : Europe Allende, Ile de France, Planoise
Boucle : Marché Beaux Arts, Pont Battant, Saint-Jacques
Orchamps : Orchamps, Debussy

☑ **Trois stations jouent un rôle important pour les autres quartiers :**
Saint-Claude: Vesoul
Gare : Foch Gare
La Grette: Grette

1.1.1 Ligne B, importance du Campus pour la ligne

La ligne B relie le quartier du Campus aux Orchamps en passant par le centre ville. Cette ligne assure la desserte de 38 arrêts en direction des Orchamps (37 vers le Campus). L'amplitude horaire de la ligne s'étend de 6h40 à 20h (dernier départ du réseau de journée). Le parcours fait 11 km avec un temps de parcours moyen de 38 minutes.

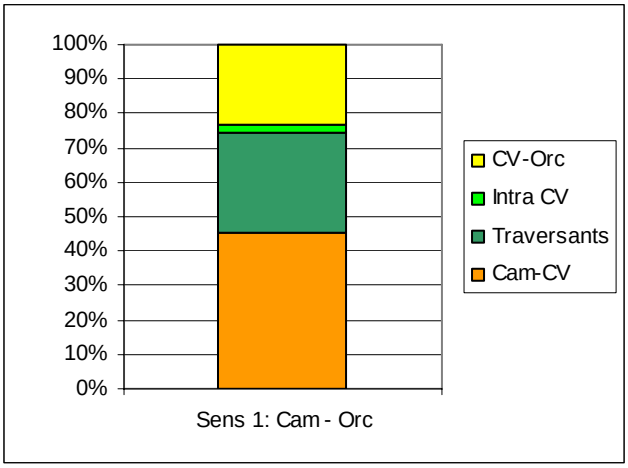
Tableau 20. Poids de chaque sens, ligne B



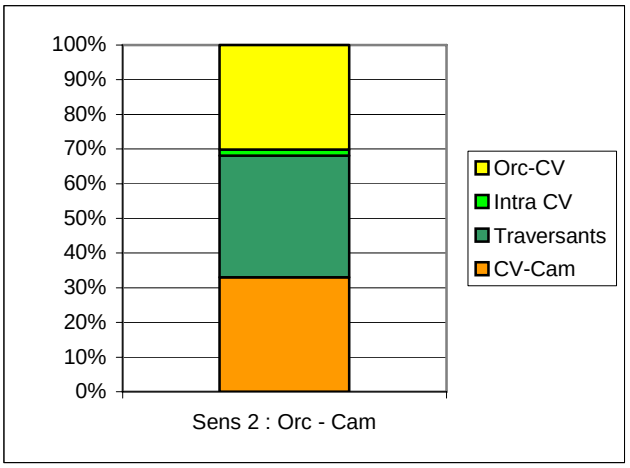
La ligne B est équilibrée dans la mesure ou elle transporte presque autant de voyageurs dans un sens que dans l'autre.

Enquête O/D dimanche 14 mai redressée
Sous population « Ligne C », 1 033 voyages

Tableau 21. Flux inter secteurs, ligne B, sens 1 et 2



Enquête O/D dimanche 14 mai redressée
Sous population « Ligne B » et « Sens 1 »,
748 voyages



Enquête O/D dimanche 14 mai redressée
Sous population « Ligne B » et « Sens 2 »,
834 voyages

Le poids de la branche Campus – Boucle est deux fois plus important que la branche Boucle – Orchamps.

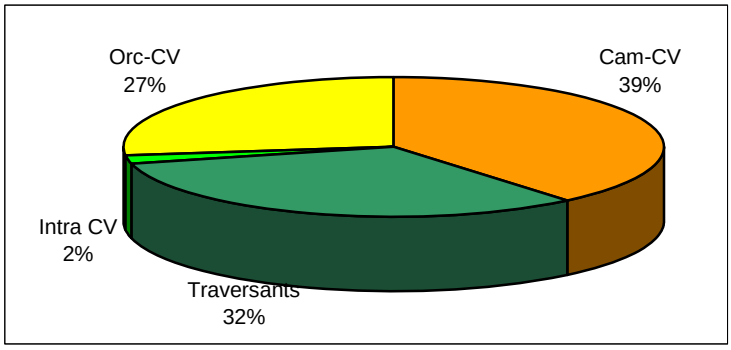
Dans le sens 2, le poids des branches est identique.

- **Des flux transversaux importants**

(cf. annexe, Poids des arrêts, ligne B)

La ligne B peut être découpée en 6 secteurs : Campus, Trepillot, La Butte, la Boucle, les Chaprais, et Orchamps. Les traversants sont étudiés au travers des dessertes entre quartiers.

Tableau 22. Flux inter secteurs, ligne B, 2 sens confondus



Enquête O/D dimanche 14 mai redressée
Sous population « ligne B », 1 582 voyages

60% des traversants de la ligne sont réalisés dans le sens Orchamps – Campus. 59% des flux traversants du sens 2 se font au départ des Chaprais en direction du quartier du Campus. Le Campus observe des échanges importants avec les Chaprais.

La ligne B est conçue pour assurer la desserte du centre ville depuis le Campus et les Orchamps. Or, les flux traversants sont importants et le tracé de la ligne passe en centre ville. Tout ceci rend long et pénible le trajet des traversants. On retrouve dans une moindre mesure les difficultés liées aux déplacements des traversants.

- ☑ **Deux sens de lignes équilibrés en termes de charge**
- ☑ **Mais des flux dominés par la branche Campus – centre ville dans le sens 1**
- ☑ **Et des flux transversaux importants entre le quartier des Chaprais et le Campus**

- **Deux secteurs dominants : Campus et centre ville**

L'étude des sens de lignes se fait en termes de montées / descentes par quartiers.

Dans le sens Campus – Orchamps

Le quartier du Campus est le plus dynamique de la ligne. Il génère à lui seul 40% des montées et aucune descente de la ligne. Près de 70% des gens montés au Campus descendent en centre ville. Le reste des descentes au départ des Orchamps est majoritairement réparti vers les quartiers situés après le centre ville. Ainsi, le flux Campus – Chaprais représente 16% des montées au départ des Orchamps. Seuls 7% des individus montés au Campus descendent aux Orchamps. Les traversants représentent 21 mouvements.

Le centre ville constitue le second point fort de la ligne avec 23% des montées et 41% des descentes de la ligne. Les flux les plus importants au départ du centre ville sont à destination des Orchamps (62% des montées en centre ville) puis des Chaprais (33% des montées en centre ville).

Des flux moins importants existent notamment au départ de Trepillot vers le centre ville et des Chaprais vers les Orchamps (respectivement 8% et 9% des montées de la ligne).

Tableau 23. Montées / descentes par quartiers, ligne B, sens 1 et 2

Sens Campus - Orchamps

Montées	Total	%	Descentes: Campus	Trépillot	La Butte	Avant CV	%	Boucle	Au CV	%	Chaprais	Cras - Orchamps	Après CV	%
Campus	298	62%	0	3	18	21	7%	209	209	70%	47	21	68	23%
Trépillot	112	23%		0	14	14	13%	63	63	56%	14	21	35	31%
La Butte	67	14%			0	0	0%	37	37	55%	17	13	30	45%
Avant CV	477	64%	0	3	32	35	7%	309	309	65%	78	55	133	28%
Boucle	175	100%						10	10	6%	57	108	165	94%
Au CV	175	23%						10	10	6%	57	108	165	94%
Chaprais	75	78%									4	71	75	100%
Cras - Orchamps	21	22%									0	21	21	100%
Après CV	96	13%									4	92	96	100%
TOTAL	748		0	3	32	35	5%	319	319	43%	139	255	394	53%

Sens Orchamps - Campus

Montées	Total	%	Descentes: Cras - Orchamps	Chaprais	Avant CV	%	Boucle	Au CV	%	La Butte	Trépillot	Campus	Après CV	%
Cras - Orchamps	292	60%	16	69	85	29%	159	159	54%	14	22	12	48	16%
Chaprais	195	40%		4	4	2%	54	54	28%	22	6	109	137	70%
Avant CV	487	58%	16	73	89	18%	213	213	44%	36	28	121	185	38%
Boucle	302	100%					9	9	3%	38	81	174	293	97%
Au CV	302	36%					9	9	3%	38	81	174	293	97%
La Butte	30	67%								2	6	22	30	100%
Trépillot	15	33%									0	15	15	100%
Campus	0	0%										0	0	
Après CV	45	5%								2	6	37	45	100%
TOTAL	834		16	73	89	11%	222	222	27%	76	115	332	523	63%

Enquête O/D dimanche Enquête 14 mai redressée
Sous population « Ligne B », 1 582 voyages, Sens 1 : 748 voyages, Sens 2 : 834 voyages

Dans le sens Orchamps - Campus

Le quartier des Orchamps est le second point fort de la ligne avec 35% des montées et 34% des descentes de la ligne. Plus de 54% des gens montés dans le quartier des Orchamps descendent en centre ville. Le reste des descentes au départ des Orchamps est majoritairement réparti dans les quartiers situés avant le centre ville. Ainsi, le flux Orchamps – Chaprais représente presque ¼ des montées au départ du quartier des Orchamps. Seuls 4% des individus montés dans le quartier des Orchamps descendent dans le quartier du Campus. Ce type de flux représente seulement 12 mouvements.

Le centre ville constitue le principal point fort de la ligne avec 36% des montées et 41% des descentes de la ligne. Les principaux flux au départ du centre ville sont à destination du Campus (58% des montées en centre ville) et de Trepillot (27% des montées en centre ville).

Des flux moins importants existent notamment au départ des Chaprais vers la Boucle et le Campus (respectivement 6% et 13% des montées de la ligne).

- ☑ **Des flux dominés par la branche Campus – centre ville dans le sens 1**
- ☑ **Existence de flux secondaires impliquant le quartier des Chaprais à destination des Orchamps et du Campus (beaucoup de flux traversants)**
- ☑ **Peu de flux traversants entre le quartier du Campus et les Orchamps**

- **Poids des stations, rôle du Campus et de la gare**

(cf. annexe, Poids des arrêts, cartographie des lignes)
(cf. annexe, Poids des arrêts, ligne B)

Le quartier du Campus représente 20% des montées / descentes de la ligne. Le terminus Campus (7%) et l'arrêt Crous Université (3.1%) génèrent la moitié des montées / descentes du quartier du Campus. Seul l'arrêt Palais des Sports (4.7%) joue un rôle significatif sur les 10 stations entre les quartiers du Campus et de la Boucle.

Le centre ville génère 1/3 des montées / descentes de la ligne. La desserte en centre ville est principalement organisée autour de 3 stations : Huit Septembre (5.8%), Mairie (3.4%) et Poste (4.2%) qui drainent 42% des montées / descentes de la Boucle.

Deux stations ont un poids important entre le centre ville et les Orchamps : Flore (5.2%) et Liberté (4%) dans le quartier des Chaprais. La station Flore est la plus proche de la gare Viotte, c'est elle qui permet de se rendre à la gare avec la ligne B. Seule la station Orchamps joue un rôle important dans le quartier des Orchamps avec 9.7% des montées / descentes de la ligne.

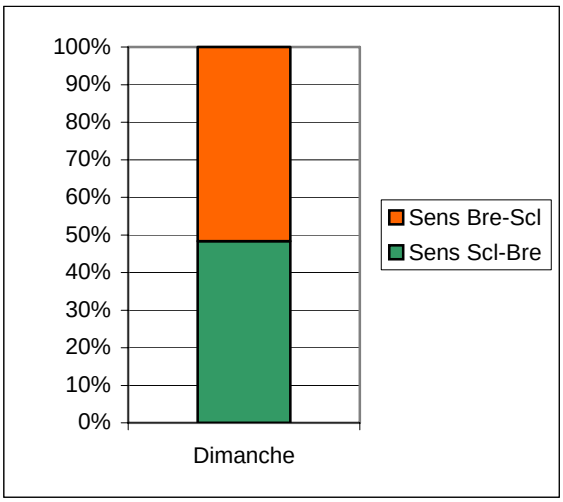
- ☑ **Six stations concentrent l'essentiel des montées / descentes des principaux quartiers :**
  Campus : Crous Université, Campus,
  Boucle : Huit Septembre, Mairie, Poste
  Orchamps : Orchamps
- ☑ **Trois stations jouent un rôle important pour les autres quartiers :**
  Trépillot : Palais des Sports
  Chaprais : Flore (connexion avec la gare), Liberté

1.1.1 Ligne C, une ligne peu fréquentée, surtout vers Saint-Claude

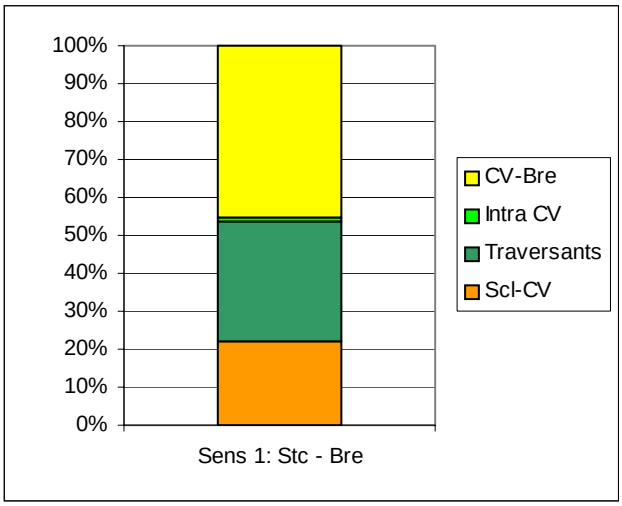
La ligne C relie le quartier de Saint-Claude à Bregille en passant par le centre ville. Cette ligne assure la desserte de 44 arrêts en direction de Bregille (37 vers Saint-Claude). L'amplitude horaire de la ligne s'étend de 6h40 à 20h (dernier départ du réseau de journée). Le parcours fait 11 km avec un temps de parcours d'environ 31 minutes dans le sens 1 contre 27 minutes dans le sens 2.

Tableau 24. Poids de chaque sens, ligne C

Tableau 25. Flux inter secteurs, ligne C, sens 1 : Stc - Bre



Enquête O/D dimanche 14 mai redressée
Sous population « Ligne C », 1 033 voyages



Enquête O/D dimanche 14 mai redressée
Sous population « Ligne C »et « Sens 1 », 499 voyages

La ligne C est équilibrée dans la mesure où elle transporte presque autant de voyageurs dans un sens que dans l'autre.

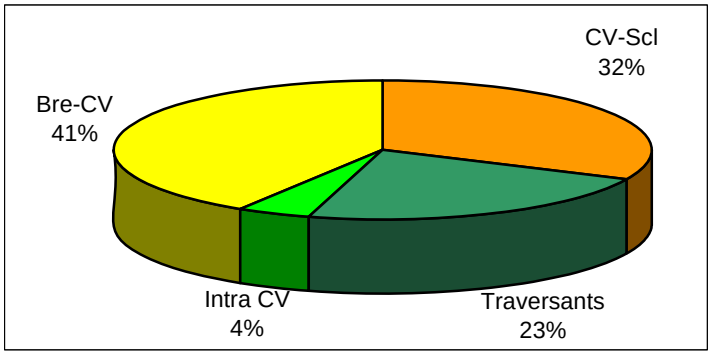
Seuls figurent les flux inter secteurs du sens 1. Les résultats sont quasiment identiques entre les sens 1 et 2. Les voyages entre Bregille et le centre ville sont beaucoup plus nombreux que ceux entre Saint-Claude et la Boucle.

- **Peu de flux transversaux**

(cf. annexe, Poids des arrêts, ligne C)

La ligne C peut être découpée en 7 secteurs : Saint-Claude, Fontaine Ecu, Montrapon, Siffert, Boucle, Chaprais et Bregille. Les flux traversants sont étudiés au travers des dessertes entre quartiers.

Tableau 26. Flux inter secteurs, ligne C, 2 sens confondus



Les flux traversants sont répartis de manière égale entre les deux sens de ligne. Plus de la moitié des traversants se font entre Bregille et Saint-Claude, tous sens confondus.

Les flux intra zones représentent 4% des flux. La ligne observe les flux intra centre ville les

Enquête O/D dimanche 14 mai redressée
Sous population « Ligne C », 1 582 voyages

plus importants des lignes du dimanche. C'est une ligne qui transporte une clientèle relativement âgée. Les personnes âgées, habituées de cette ligne s'en servent pour éviter d'avoir à se déplacer à pied en centre ville.

- ☑ **Deux sens de lignes équilibrés en termes de charge**
- ☑ **Mais des flux dominés par la branche Bregille – centre ville**
- ☑ **Peu de traversants, mais des flux concentrés entre les quartiers de Saint-Claude et de Bregille**

- **Deux secteurs dominants : Bregille et centre ville**

L'étude des sens de lignes se fait en termes de montées / descentes par quartiers.

Dans le sens Saint Claude – Bregille

Le quartier de Saint-Claude constitue le second point fort de la ligne. Il génère à lui seul ¼ des montées et 1% des descentes de la ligne. Près de 36% des gens montée à Saint-Claude descendent en centre ville. Le reste des descentes au départ de Saint-Claude est essentiellement dirigé vers Montrapon (12% des montées au départ de Saint-Claude). Les traversants entre Saint-Claude et Bregille sont importants. Près de 1/3 des individus montés à Saint-Claude descendent à Bregille. Ainsi, les individus concernés par ces flux réalisent un trajet plutôt long et pénible. Ce type de flux représente 37 mouvements.

Le centre ville constitue le principal point fort de la ligne avec 30% des montées et 20% des descentes de la ligne. Les flux les plus importants au départ du centre ville sont à destination des Chaprais (37% des montées en centre ville) et de Bregille (61% des montées en centre ville). Un flux important existe entre le quartier des Chaprais et de Begille (22% des montées de la ligne).

Tableau 27. Montées / descentes, ligne C, sens 1 et 2

Sens St Claude - Bregille

Montées	Total	%	Descentes: St Claude	Fontaine Écu	Montrapon	Siffert	Avant CV	%	Boucle	Au CV	%	Chaprais	Bregille	Après CV	%
St Claude	124	60%	4	7	15	8	34	27%	45	45	36%	8	37	45	36%
Fontaine Écu	38	19%		0	0	2	2	5%	26	26	68%	4	6	10	26%
Montrapon	33	16%			0	2	2	6%	26	26	79%	2	3	5	15%
Siffert	10	5%				0	0	0%	7	7	70%	0	3	3	30%
Avant CV	205	41%	4	7	15	12	38	19%	104	104	51%	14	49	63	31%
Boucle	149	100%							3	3	2%	55	91	146	98%
Au CV	149	30%							3	3	2%	55	91	146	98%
Chaprais	124	86%										15	109	124	100%
Bregille	21	14%											21	21	100%
Après CV	145	29%										15	130	145	100%
TOTAL	499		4	7	15	12	38	8%	107	107	21%	84	270	354	71%

Sens Bregille - St Claude

Montées	Total	%	Descentes: Bregille	Chaprais	Avant CV	%	Boucle	Au CV	%	Siffert	Montrapon	Fontaine Écu	St Claude	Après CV	%
Bregille	229	67%	13	77	90	39%	102	102	45%	2	3	3	29	37	16%
Chaprais	112	33%		7	7	6%	86	86	77%	4	7	5	3	19	17%
Avant CV	341	64%	13	84	97	28%	188	188	55%	6	10	8	32	56	16%
Boucle	150	100%					11	11	7%	3	39	18	79	139	93%
Au CV	150	28%					11	11	7%	3	39	18	79	139	93%
Siffert	10	23%								0	6	0	4	10	100%
Montrapon	16	37%									2	0	14	16	100%
Fontaine Écu	15	35%										0	15	15	100%
St Claude	2	5%											2	2	100%
Après CV	43	8%								0	8	0	35	43	100%
TOTAL	534		13	84	97	18%	199	199	37%	9	57	26	146	238	45%

Enquête O/D dimanche 14 mai redressée
Sous population « Ligne C », 1 582 voyages, sens 1 : 499 voyages, sens 2 : 534 voyages

Dans le sens Bregille – Saint-Claude

Le quartier de Bregille est le plus dynamique de la ligne. Il génère à lui seul 43% des montées et 3% des descentes de la ligne. Près de 45% des gens montés à Bregille descendent en centre ville. Le reste des descentes au départ de Bregille est majoritairement réparti dans les quartiers situés avant le centre ville. Ainsi, le flux Bregille – Chaprais représente 1/3 des montées au départ du quartier de Bregille. Seulement 13% des individus montés dans le quartier de Bregille descendent dans le quartier de Saint-Claude. Ce type de flux représente 29 mouvements.

Le centre ville constitue le second point fort de la ligne avec 28% des montées et 35% des descentes de la ligne. Les flux les plus importants au départ du centre ville sont à destination de Montrapon (26% des montées en centre ville) et de Saint-Claude (53% des montées de la ligne).

Des flux moins importants existent notamment au départ des quartiers de Montrapon et de Fontaine Ecu vers Saint-Claude (6% des montées de la ligne).

- ☑ **Importance de la branche Bregille – centre ville**
- ☑ **Existence de flux secondaires impliquant les quartiers des Chaprais, Fontaine Ecu et Montrapon**
- ☑ **Peu de traversants, mais concentrés entre les quartiers de Saint-Claude et de Bregille (sens 1)**

- **Poids des stations, Office du Tourisme : lieu de correspondance important**

(*cf. annexe, Poids des arrêts, cartographie des lignes)*
(cf. annexe, Poids des arrêts, ligne C).

Le quartier de Saint-Claude (composé essentiellement d'habitat) représente 13% des montées / descentes de la ligne. Le terminus Saint-Claude (6.3%) génère la moitié des montées / descentes du quartier de Saint-Claude. Il n'y a pas d'arrêts majeurs entre le quartier de Saint-Claude et la Boucle.

Le centre ville draine 30% des montées / descentes de la ligne. La desserte en centre ville est principalement organisée autour de 4 stations : Granvelle (4.7%), Poste (4.6%), Huit Septembre (4.1%) et Saint-Maurice (4.3%) qui drainent 60% des montées / descentes de la Boucle.

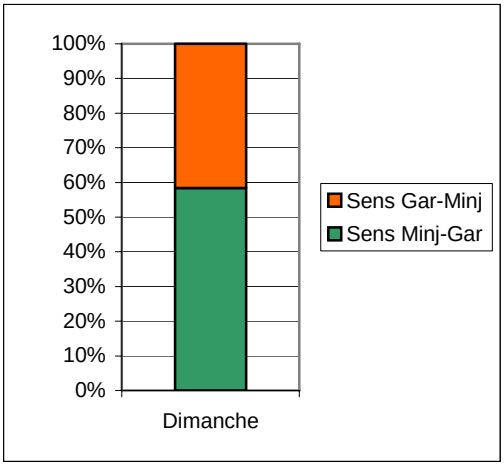
Deux stations ont un poids important entre le centre ville et le quartier de Bregille: Office du Tourisme (9.3%) et Cimetière (4.1%) dans le quartier des Chaprais. Le poids de la station Office du Tourisme est lié à l'existence d'un point de correspondance avec les 3 autres lignes et à la proximité de la Gare Viotte. Seule la station Bregille (8.5%) joue un rôle important dans le quartier de Bregille.

- ☑ **Six stations concentrent l'essentiel des montées / descentes des principaux quartiers :**
  Saint-Claude : Saint-Claude
  Boucle : Huit septembre, Poste, Granvelle, Saint-Maurice
  Bregille : Bregille
- ☑ **Deux stations jouent un rôle important pour les autres quartiers :**
  Chaprais : Office du tourisme (point de correspondance et connexion avec la gare), Cimetière

1.1.1 Ligne D, rôle non négligeable de la gare Viotte

La ligne D relie le quartier de Minjoz à la gare Viotte en passant par le centre ville. Cette ligne assure la desserte de 37 arrêts en direction de la gare Viotte (36 vers l'hôpital Minjoz). L'amplitude horaire de la ligne s'étend de 9h00 à 19h20 (dernier départ du réseau de journée). Le parcours fait 11,4 km avec un temps de parcours moyen de 35 minutes par course.

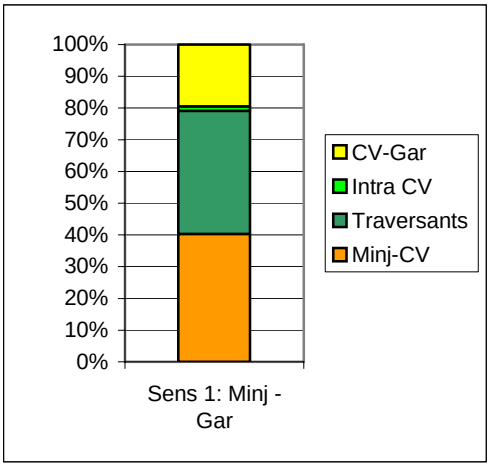
Tableau 28. Poids de chaque sens, ligne D



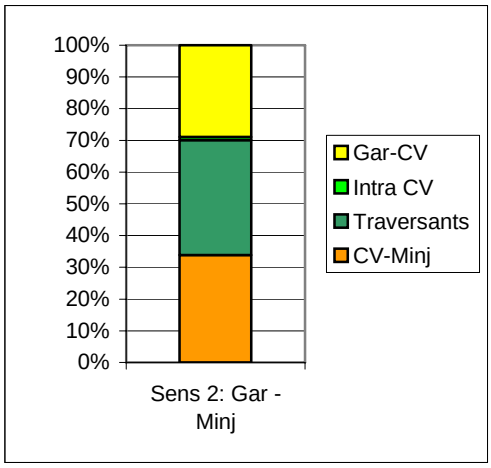
La ligne D est déséquilibrée. Elle transporte près de 60% de la clientèle totale dans le seul sens Minjoz – gare Viotte. C'est la ligne la plus déséquilibrée du réseau.

Enquête O/D dimanche 14 mai redressée
Sous population « Ligne D », 1 520 voyages

Tableau 29. Flux inter secteurs, ligne D, sens 1et 2



Enquête O/D dimanche 14 mai redressée
Sous population « Ligne D » et « Sens 1 », 887 voyages



Enquête O/D dimanche 14 mai redressée
Sous population « Ligne D » et « Sens 2 », 633 voyages

L'axe Minjoz – centre ville est deux fois plus important que l'axe centre ville – gare dans le sens 1. Ceci s'explique par le faible nombre de stations entre le centre ville et la gare. En effet, il y a seulement sept stations qui desservent les quartiers des Chaprais et de la gare Viotte situés à proximité du centre ville.

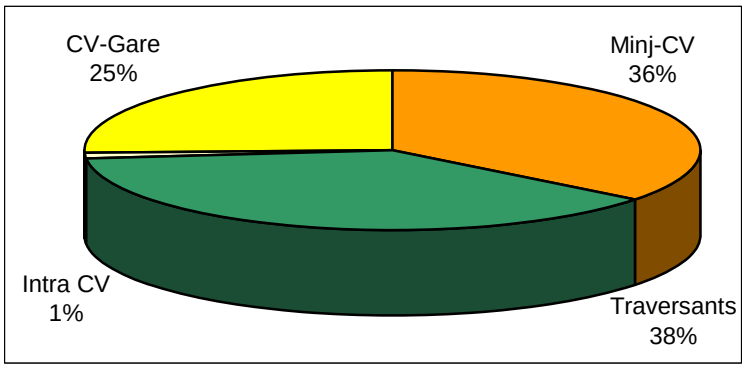
On note cependant que dans le sens 2, la part des flux gare – centre ville est quasiment égale à la part des flux entre le centre ville et Minjoz. Le rôle de la gare Viotte comme générateur de déplacements est plus prononcé.

- **Des flux transversaux importants**

(cf. annexe, Poids des arrêts, ligne D)

La ligne D peut être découpée en 7 secteurs : Minjoz, Planoise, Micropolis, Saint Ferjeux, Boucle, Chaprais et la gare Viotte. Les flux traversants sont étudiés au travers des dessertes entre quartiers.

Tableau 30. Flux inter secteurs, ligne D, 2 sens confondus



La majeure partie des flux passe par le centre ville.

Les flux traversants représentent 38% des voyages. Les flux intra zones sont inexistants.

Enquête O/D dimanche 14 mai redressée
Sous population « Ligne D », 1 520 voyages

L'étude des flux traversants permet de mieux cerner le rôle de la gare Viotte. En effet, la gare Viotte est l'origine de 72% des flux traversants de la ligne (et 65% des destinations). Ces résultats montrent que la branche centre ville – gare dessert un générateur de déplacements important (la gare), même si le trafic sur cette branche est peu important.

- ☑ **Deux sens de lignes déséquilibrés au profit du sens Minjoz – gare Viotte**
- ☑ **Et des flux dominés par la branche Minjoz – centre ville (sens 1)**
- ☑ **Mais d'importants flux transversaux qui impliquent la gare Viotte**

- **Deux secteurs dominants : Campus et centre ville**

L'étude des sens de lignes se fait en termes de montées / descentes par quartiers.

Dans le sens Minjoz – gare Viotte

Le quartier de Planoise est le plus dynamique de la ligne. Il génère à lui seul 53% des montées et 4% des descentes de la ligne. Le quartier de Minjoz ne génère que 10% des montées de la ligne et aucune descente. Ce quartier n'est pas un générateur de déplacements important par rapport à Planoise malgré la présence de centre hospitalier Minjoz. Près de 24% des gens montés dans le quartier de Planoise descendent en centre ville. Le reste des descentes au départ de Planoise est majoritairement réparti vers les quartiers de la gare, de Saint Ferjeux et des Chaprais. Ces flux représentent respectivement 19%, 15% et 10% des montées au départ du quartier de Planoise. Près de 18% des individus montés dans le quartier de Planoise descendent à la Gare Viotte. Ce type de flux représente 88 mouvements.

Le centre ville constitue le second point fort de la ligne avec 18% des montées et 34% des descentes de la ligne. Les flux les plus importants au départ du centre ville sont à destination de la gare Viotte (68% des montées en centre ville) et des Chaprais (27% des montées en centre ville).

La gare accueille 31% des descentes de la ligne. Les flux proviennent essentiellement du centre ville et de Planoise. Des flux moins importants existent notamment au départ du quartier de Saint Ferjeux à destination de la Boucle et de la gare Viotte (respectivement 7% et 4% des montées de la ligne).

Tableau 31. Montées / descentes par quartiers, ligne D, sens 1 et 2

Sens Minjoz - Gare SNCF

Montées	Total	%	Descentes: Minjoz	Planoise	Micropolis	Route de Dôle	Avant CV	%	Boucle	Au CV	%	Chaprais	Gare	Après CV	%
Minjoz	85	12%	0	14	0	11	25	29%	33	33	39%	11	16	27	32%
Planoise	471	67%		32	7	73	112	24%	224	224	48%	47	88	135	29%
Micropolis	32	5%			0	8	8	25%	15	15	47%	9	0	9	28%
Route de Dôle	110	16%				2	2	2%	64	64	58%	8	36	44	40%
Avant CV	698	79%	0	46	7	94	147	21%	336	336	48%	75	140	215	31%
Boucle	159	100%							8	8	5%	43	108	151	95%
Au CV	159	18%							8	8	5%	43	108	151	95%
Chaprais	28	93%										4	24	28	100%
Gare	2	7%											2	2	100%
Après CV	30	3%										4	26	30	100%
TOTAL	887		0	46	7	94	147	17%	344	344	39%	122	274	396	45%

Sens Gare SNCF - Minjoz

Montées	Total	%	Descentes: Gare	Chaprais	Avant CV	%	Boucle	Au CV	%	Route de Dôle	Micropolis	Planoise	Minjoz	Après CV	%
Gare	233	83%	2	12	14	6%	115	115	49%	37	0	55	12	104	45%
Chaprais	49	17%		0	0	0%	9	9	18%	11	2	24	3	40	82%
Avant CV	282	44%	2	12	14	5%	124	124	44%	48	2	79	15	144	51%
Boucle	252	100%					13	13	5%	65	4	135	35	239	95%
Au CV	252	39%					13	13	5%	65	4	135	35	239	95%
Route de Dôle	59	55%								4	3	42	10	59	100%
Micropolis	2	2%									0	2	0	2	100%
Planoise	47	44%										33	14	47	100%
Minjoz	0	0%											0	0	
Après CV	108	17%								4	3	77	24	108	100%
TOTAL	642		2	12	14	2%	137	137	21%	117	9	291	74	491	76%

Enquête O/D dimanche 14 mai redressée
Sous population « Ligne D », 1 554 voyages, sens 1 : 887 voyages, sens 2 : 633 voyages

Dans le sens gare Viotte – Minjoz

Le quartier de la gare Viotte est le second point fort de la ligne avec 37% des montées et aucune descente de la ligne. Près de 50% des gens montés dans le quartier de la gare descendent en centre ville. Le reste des descentes au départ de la gare est essentiellement réparti sur la route de Dôle et Planoise (respectivement 16% et 24% de montées au départ du quartier de la gare Viotte). Près du ¼ des individus montés dans le quartier de la gare Viotte descendent dans le quartier de Planoise. Ce type de flux représente 144 mouvements.

Le centre ville constitue le principal point fort de la ligne avec 36% des montées et 41% des descentes de la ligne. Les principaux flux au départ du centre ville sont à destination de Saint-Ferjeux (26% des montées en centre ville) et de Planoise (53% des montées en centre ville).

Des flux moins importants existent notamment au départ de Saint-Ferjeux vers Planoise et à l'intérieur du quartier de Planoise (respectivement 6% et 5% des montées de la ligne). Le quartier de Minjoz n'est pas un générateur de déplacements important avec 12% des descentes de la ligne contre 45% pour le quartier de Planoise.

- ☑ **Une ligne dominée par la branche Planoise – Boucle mais un générateur important : la gare**
- ☑ **Existence de flux secondaires impliquant les quartiers de Saint-Ferjeux. Importance des flux intra Planoise**
- ☑ **Des traversants importants qui impliquent la gare**

- **Poids des stations, rôle prépondérant de la gare Viotte**

(cf. annexe, Poids des arrêts, cartographie des lignes)
(cf. annexe, Poids des arrêts, ligne D)

Le quartier de Minjoz (5.2%) arrive loin derrière les quartiers de Planoise (28%), Boucle (30%) et Gare (17%) en termes de montées / descentes de la ligne. L'arrêt Hôpital Jean Minjoz concentre 50% de montées / descentes dans ce quartier. L'hôpital est le principal générateur de trafic. Il y a autant de montées que de descentes.

Le quartier de Planoise génère 28% des montées / descentes de la ligne. A elles seules, les stations Bourgogne (2.9%) et Europe Allende (5.6%) représentent plus de la moitié des montées / descentes du quartier de Planoise. On observe le même phénomène pour la ligne A. Ces stations desservent des zones d'habitat dense. Il y a plus de montées que de descentes. Seules les stations Bascule (4.2%) et La Butte (2.9%) jouent un rôle prépondérant sur les 10 stations entre Planoise et le centre ville. Ces deux stations desservent des zones d'habitat denses.

Le centre ville draine presque 30% des montées / descentes de la ligne. La desserte en centre ville est assez bien répartie dans la Boucle puisque 5 arrêts générèrent plus de 3% des montées / descentes de la ligne : Granvelle, Saint-Jacques, Huit Septembre, Mairie et Poste.

Deux stations ont un poids important entre le centre ville et le quartier des Orchamps : Foch Gare (2.8%) dans le quartier de la gare, et Vesoul (3.7%) dans le quartier de Saint-Claude. La station Gare Viotte joue un rôle important dans le quartier de la gare puisqu'elle génère à celle seule 16% des montées / descentes de la ligne. La gare Viotte est un véritable générateur de trafic. Il y a plus de descentes que de montées à cette station.

☑ **Dix stations concentrent l'essentiel des montées / descentes des principaux quartiers :**
Minjoz : Hôpital Minjoz
Planoise : Bourgogne, Europe Allende
Boucle : Granvelle, Saint-Jacques, Huit Septembre, Mairie et Poste.
Gare : gare Viotte

☑ **Cinq stations jouent un rôle important pour les autres quartiers :**
Saint- Ferjeux : Bascule, La Butte
Gare : gare Viotte
Saint-Claude : Vesoul

1.1.1 Un faible taux de correspondance

(cf. annexe, Matrice des correspondances A, B, C et D)

Le taux de correspondance n'est que de 7.1% sur le réseau du dimanche. Ce chiffre est relativement faible au regard des valeurs obtenues pour le réseau de soirée (8.9%) bien que le nombre de lignes en circulation soit supérieur. On note cependant qu'il n'existe pas de correspondances organisées en centre ville en journée comme pour le réseau de soirée. Le rôle des correspondances est d'autant plus important que le nombre de lignes est faible. Le taux de correspondance en semaine est de 14,5%.

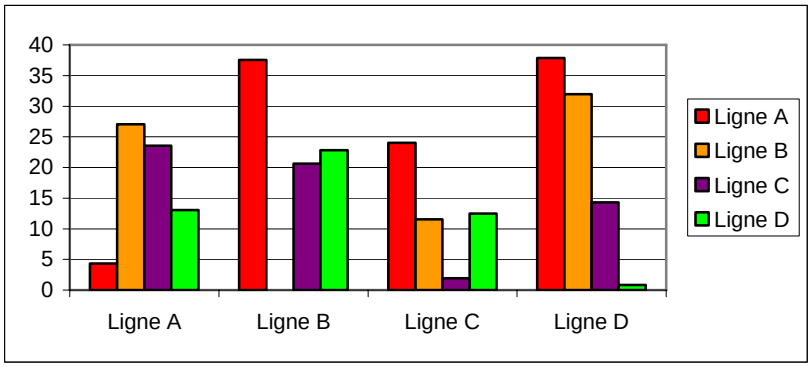
Tableau 32. Taux de correspondance

Ligne	Nb déplacements	Nb voyages	Nb voyages en correspondance	Taux de correspondance
A	3 752	3856	208	**5,4%**
B	1 511	1582	141	**8,9%**
C	973	1033	121	**11,7%**
D	1 480	1529	98	**6,4%**
Réseau	7 643	8000	568	**7,1%**

Enquête O/D dimanche 14 mai redressée, Sous population « Correspondance après», 440 voyages.
L'existence d'écarts mineurs provient de l'utilisation de logiciels différents

C'est sur la ligne C que les correspondances sont les plus importantes. La ligne C possède l'offre et la fréquentation la plus faible du réseau. Dès lors, les correspondances sont difficiles à réaliser au regard du temps d'attente important. Il paraît logique d'avoir un taux de correspondance important dans la mesure où la ligne C ne dessert pas de générateurs de trafic importants sans correspondances (mis à part le centre ville).

Tableau 33. Lignes de correspondances



Enquête O/D dimanche 14 mai redressée
Sous population « Correspondance après »,
568 voyages

Les correspondances entre les lignes B et C sont peu nombreuses. Ceci est dû à la proximité des itinéraires qui n'incite pas les usagers à passer d'une ligne à l'autre. Les correspondances les plus importantes se font depuis les lignes B et D vers la ligne A.

Tableau 34. Correspondances entre lignes

		Ligne de montées				
	LIGNES	Ligne A	Ligne B	Ligne C	Ligne D	TOTAL
Correspondance avec	Ligne A	4	**38**	24	**38**	**104**
	Ligne B	**27**	0	12	**32**	71
	Ligne C	24	21	2	14	60
	Ligne D	13	23	13	1	49
	TOTAL	68	81	50	85	284

Sous population « Lignes en correspondance après », 284 déplacements
Les clients en correspondance ont d'avantage répondu à la question « Lignes en correspondance après » qu'à la question « stations de descente après correspondance». Le taux de réponse de la matrice des stations en correspondance est inférieur à celui de la matrice des lignes en correspondance. Ceci explique que les totaux des deux matrices soient différents.

Il est difficile de dégager une carte des flux en correspondances car les effectifs ne sont pas suffisamment importants. On peut tout de même cerner les principaux axes. On raisonne en termes de quartiers. Les principaux flux que l'on observe entre les lignes A et B sont les suivants :
- Orchamps – Campus (dans les 2 sens)
- Orchamps – Trepillot (dans les 2 sens)
- Trepillot – Planoise (dans les 2 sens)
- Campus – Gare (pour se rendre à la gare depuis le Campus)

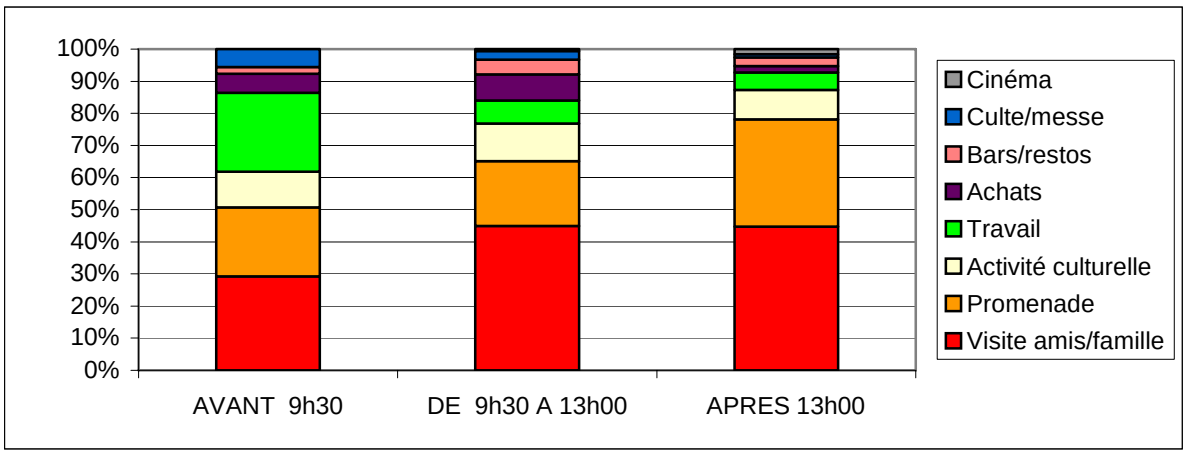
Les principaux flux que l'on observe entre les lignes D et A sont les suivants :
- Minjoz – Orchamps (dans les 2 sens)
- Planoise – Orchamps (dans les 2 sens)

La ligne A est à l'origine de 36% des correspondances avec les autres lignes. En revanche, elle n'est utilisée que dans 24% des cas pour réaliser une correspondance après. Les clients ont tendance à utiliser les lignes B, C et D pour rejoindre le tracé de la ligne A.

1.1.2 Des besoins différents selon l'heure de la journée

(cf. annexe, Croisement des motifs et de la ligne)

Tableau 35. Croisement du motif de déplacement par tranche horaire



Enquête O/D dimanche 14 mai redressée
-Sous population « Tous motifs origine et destination », hors « Autres » et « Domicile », soit 8 139 voyages
-Avec « Avant 9h30 » 663 voyages, « 9h30-13h » 1 802 voyages, « 13h-20h » 5 676 voyages

Le réseau du dimanche répond à des attentes différentes selon le moment de la journée. Ainsi, on trouve le motif Messe/culte avant 13h. Le motif Travail est en grande partie regroupé avant 9h. Les achats sont essentiellement compris dans la tranche 9h30 – 13h. Le motif Promenade croît au fur et à mesure de la journée. En revanche le motif Visite amis / famille atteint son pic entre 9h30 et 13h00. Ce type de visites est peut-être lié au repas de midi qui réunit les individus. Les visites et les promenades représentent presque 80% des motifs de déplacements l'après midi.

Dans l'ensemble, les quatre lignes du réseau ont la même répartition des motifs de déplacements selon la tranche horaire. On note cependant que la ligne A possède la part de motif Travail la plus importante avant 9h30 avec 30% des motifs. Le motif Travail représente au total 600 voyages avant 9h30. L'offre du matin est importante dans la mesure où les travailleurs qui utilisent le bus sont les plus exigeants en termes d'horaires et d'offre.

- ☑ **Des besoins différents selon la tranche horaire**
- ☑ **Des lignes similaires en termes de répartition de motifs**
- ☑ **Importance du motif Travail avant 9h30**
- ☑ **Importance des motifs Visites et Promenade à partir de 13h00**

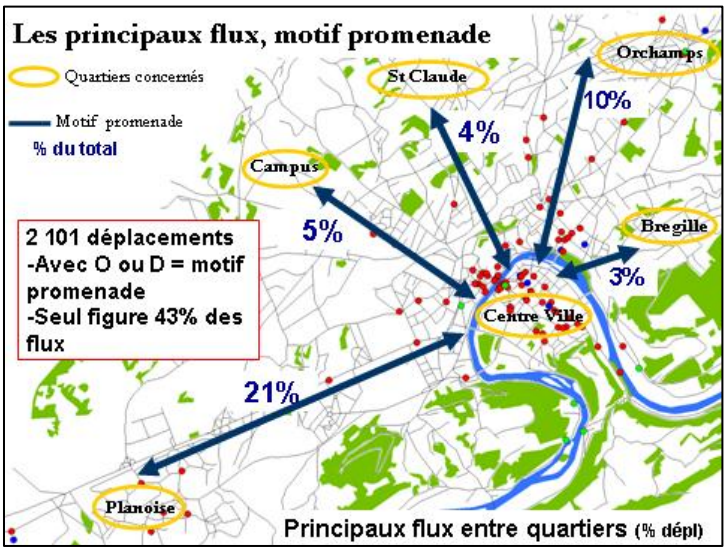
1.1.3 Des flux de déplacements similaires selon le motif

Les motifs Promenade (28%), Visite (41%) sont les deux motifs les plus important le dimanche. Les flux liés au travail (7%) ont certaines spécificités.

- **Promenade et visite**

(cf. annexe, Motifs de Promenade)
(cf. annexe, Motifs de Visite)

Tableau 36. Les principaux flux pour motif Promenade



Enquête O/D dimanche 14 mai redressée
Motif « origine ou destination » = Promenade, 2 101 déplacements

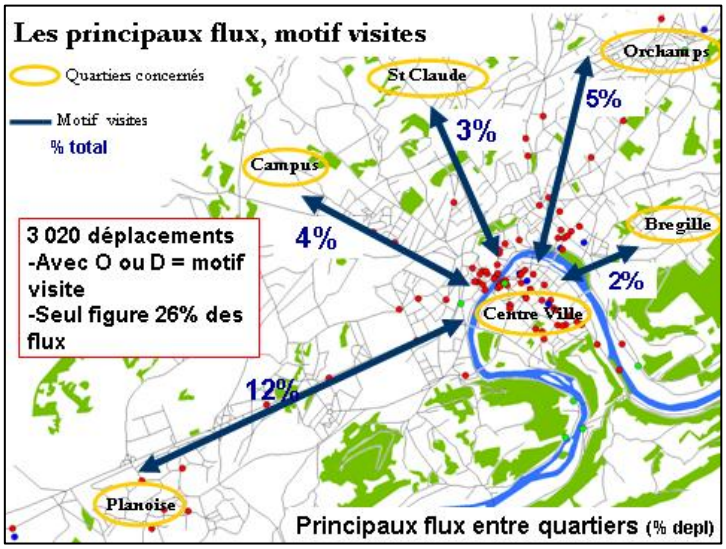
La structure des flux concernant le motif Promenade ressemble assez à ce que l'on observe le dimanche en général. On retrouve les mêmes quartiers dynamiques.

Cependant la Boucle joue un rôle central puisqu'elle est impliquée dans 67% des déplacements pour motif Promenade. Le centre ville attire relativement plus de flux pour motif Promenade que pour l'ensemble des autres flux. En effet, le centre ville ne concentre que 52% des flux tous motifs confondus.

On trouve ensuite des flux secondaires entre notamment : Orchamps – Chaprais (4,5%), Planoise – Orchamps (2%) et des flux internes au quartier de Planoise (2%).

- ☑ **La part des flux impliquant le centre ville est très importante**

Tableau 37. Les principaux flux pour motif Visite



Enquête O/D dimanche 14 mai redressée
Motif origine ou destination = Visite, 3 20 déplacements

La structure des flux pour motif Visite est identique à ce que l'on observe tous motifs confondus :

- Le poids du centre ville pour les motifs Visite est identique à celui que l'on observe pour le réseau dans son ensemble. En effet, le centre ville concentre 46% des flux pour motif Visite et 52 % tous types de flux confondus.

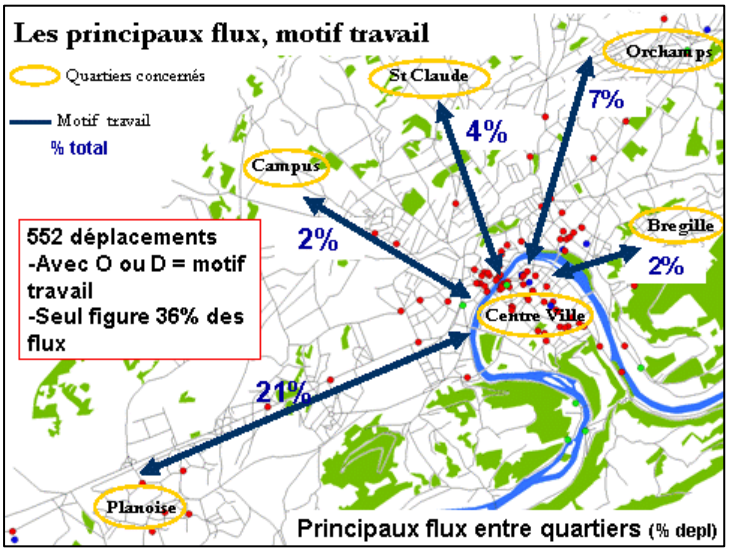
-Les flux pour motifs Visite reliant les cinq terminus de ligne au centre ville sont similaires aux flux en général (tous motifs confondus). On retrouve les mêmes quartiers dynamiques.,

On trouve ensuite des flux secondaires entre notamment : Planoise - Orchamps (4%), Planoise – Grette (4%), et des flux internes au quartier de Planoise (4%)

☑ **Des flux pour motifs Visite identiques aux flux tous motifs confondus**

- **Travail**

Tableau 38. Les principaux flux pour motif Travail



Enquête O/D dimanche 14 mai redressée
Motif origine ou destination = Travail, 552 déplacements

La structure des flux pour motif Travail est identique à ce que l'on observe en général (tous motifs confondus)

Les déplacements pour motif Travail sont essentiellement concentrés entre Planoise et la Boucle. Le centre ville est impliqué dans 53% des flux pour motif Travail (43% pour Planoise).

On retrouve des flux importants notamment entre : Planoise - La Grette et Planoise – Chaprais.

Dans l'ensemble, les déplacements pour motif Travail se font avec la ligne A.

☑ **Des flux pour motifs Visite identiques au flux tous motifs confondus**
☑ **Des flux majoritairement répartis sur la ligne A impliquant les quartiers de Planoise et de la Boucle**

1.1.1 La charge, une offre adaptée malgré des pics en fin de journée

(cf. annexe, Charge par ligne)

L'étude de la charge maximum par course permet de vérifier le bon dimensionnement de l'offre. Ce sont des bus standard qui circulent le dimanche. On compte entre 20 et 23 places assises dans un bus standard. La charge de confort se situe vers 50 personnes environ. La charge maximum tolérée est atteinte au-delà de 70 personnes.

- **Ligne A**

On distingue trois périodes d'heures creuses et d'heures de pointe le dimanche :
1ère période entre 6h40 et 11h avec un pic entre 8h30 et 9h30
2ème période entre 11h et 16h avec un pic entre 14h et 15h
3ème période entre 15h et 20h avec un pic entre 17h et 18h

On observe de gros départs vers 14h, 15h (ou 15h30 selon le sens de ligne), 17h et 19h45. Seules 2 courses dans le sens Orchamps – Planoise dépassent la charge maximale tolérée en fin d'après midi.

- **Ligne B**

Les périodes d'heures creuses et d'heures de pointe sont moins nettes. On peut tout de même identifier trois périodes :
1ère période entre 6h40 et 11h30 avec un pic entre 10h et 11h
2ème période entre 11h30 et 16h avec un pic entre 14h et 15h
3ème période entre 16h et 20h avec un pic entre 17h et 18h

Les plus gros départs se font entre 14h et 15h, vers 17h, puis 19h. Six courses dans le sens Orchamps – Campus dépassent la charge de confort et parmi elles, deux dépassent la charge maximale tolérée.

- **Ligne C**

On ne peut pas identifier de périodes d'heures de pointe et d'heures creuses. Aucune course ne dépasse la charge de confort. Seule une course transporte plus de 25 personnes, soit la moitié de la charge de confort.

- **Ligne D**

Il n'y a pas de période d'heures de pointe. On note simplement que la charge augmente à partir de 17h. Seules deux courses dépassent la charge de confort à 17h. Dans l'ensemble, les courses transportent moins de quarante passagers. La charge de la ligne D semble mieux répartie que celle de la ligne A.

- ☑ **Trois périodes d'heures creuses et pleines plus ou moins nettes selon la ligne**
- ☑ **Les charges maximales se retrouvent entre 14h- 15h, vers 17h, puis 19h**
- ☑ **10% des courses dépassent la charge de confort**
- ☑ **2% des courses dépassent la charge maximum tolérée**

2 La satisfaction à l'égard du réseau

2.1 Satisfaction clients du réseau du dimanche

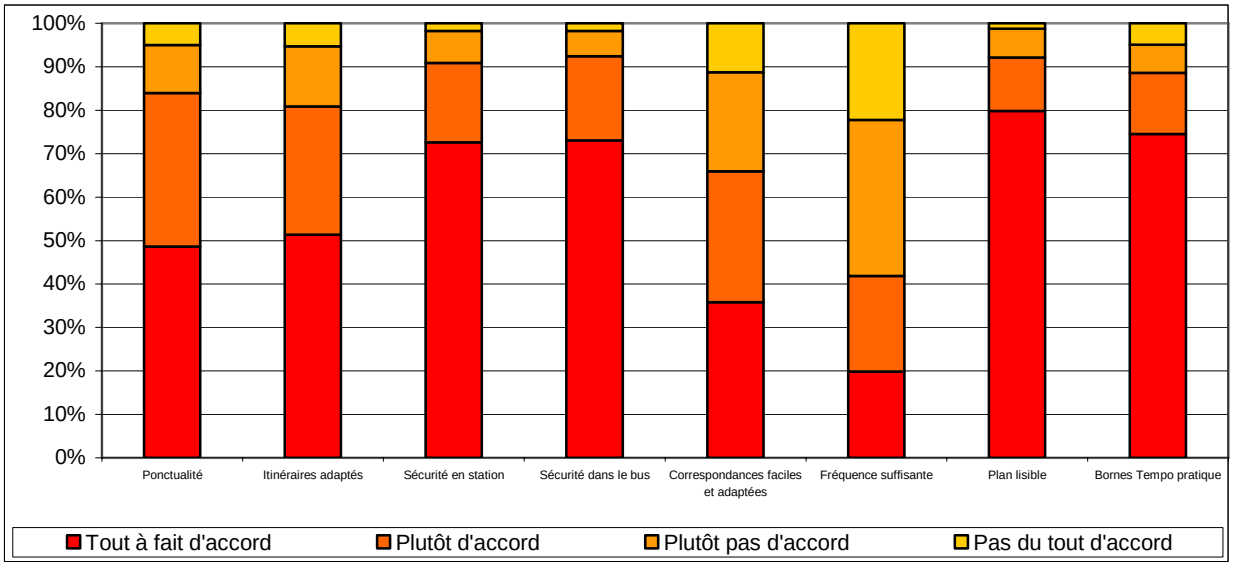
(cf. annexe, Méthodologie de l'enquête satisfaction)

L'étude satisfaction menée sur le réseau du dimanche permet d'envisager des pistes de restructurations basées sur les attentes de la clientèle.

L'étude des résultats se déroule en trois temps. Tout d'abord, une note est attribuée aux différents critères de satisfaction en vue de comparer les différentes caractéristiques du réseau. La seconde partie de l'analyse consiste à identifier les critères qui pèsent le plus sur le mécontentement de la clientèle. Les questions ouvertes du questionnaire permettront d'identifier les critères les plus importants aux yeux de la clientèle. Enfin, nous segmenterons la clientèle du dimanche en fonction des différents critères à disposition afin d'identifier les déterminants de la satisfaction clients. Pour conclure, nous comparerons les résultats trouvés avec ceux existant pour le réseau de soirée et de jour.

2.1.1 Des clients satisfaits le dimanche, excepté pour la fréquence…

Tableau 39. Satisfaction clients à l'égard du réseau du dimanche



Enquête satisfaction dim 11 juin 2006, Population totale 400 individus, Hors non réponses

Il est possible d'affecter une note à chaque modalité de réponse afin d'obtenir une note globale pour chaque critère. Une note de 20/20 signifie que 100% des clients interrogés sont « tout à fait satisfaits » par rapport à l'appréciation du critère concerné.

Le mode de calcul de la note se détaille comme suit :

- « Tout à fait d'accord » = +2 points * % de réponse à la question +10
- « Plutôt d'accord » = +1 point * % de réponse à la question +10
- « Plutôt pas d'accord » = -1 point * % de réponse à la question +10
- « Pas du tout d'accord » = -2 points * % de réponse à la question +10

Tableau 40. Notation du réseau du dimanche

Critère	Note	Effectif
Ponctualité	15,6	399
Itinéraires adaptés	15,4	397
Sécurité en station	17,6	395
Sécurité dans les bus	17,8	397
Correspondances faciles et adaptées	**12,8**	356
Fréquence suffisante	**9,1**	392
Plan lisible	18,1	392
Bornes Tempo pratiques	17,3	385
Moyenne	**15,5**	
Ecart-type	3,1	

Enquête satisfaction dim 11 juin 2006, Population totale, 400 individus, Hors non réponses

Dans l'ensemble, la clientèle est assez satisfaite du réseau du dimanche. La note globale du réseau du dimanche dépasse 15.

Tous les critères sont bien notés à l'exception de la fréquence et des correspondances (note comprise entre 9 et 13). Ces deux sources de mécontentement s'expliquent facilement. En effet, la fréquence des bus sur les 4 lignes fluctue entre 20 et 30 minutes le dimanche ; dès lors, le temps d'attente est important et les possibilités de correspondances sont peu nombreuses. La fréquence est le seul critère pour lequel la note est inférieure à la moyenne.

Le sentiment de sécurité est globalement bon même si les clients se sentent légèrement plus en sécurité à bord des bus qu'en station. Les informations en station Plan lisible et Bornes Tempo pratiques satisfont pleinement la clientèle même si les bornes ne sont pas toujours considérées comme fiables. Les critères Ponctualité et Itinéraires adaptés sont bien notés et ne font pas l'objet de remarques. D'après cette étude, on conclut que l'insatisfaction du réseau du dimanche provient d'une insuffisance de la fréquence et des difficultés de correspondances.

Cependant, l'étude de la question ouverte concernant les suggestions spontanées de la clientèle apporte un autre éclairage à l'analyse. La démarche qui suit tient compte des réponses spontanées des clients et non pas d'une liste prédéfinie. Dès lors, les réponses obtenues tiennent d'avantage compte des préoccupation réelles.

- ☑ **Une clientèle globalement assez satisfaite du réseau du dimanche**
- ☑ **Des itinéraires et une ponctualité à l'image du réseau, c'est-à-dire satisfaisants**
- ☑ **Un système d'informations voyageurs (bornes et plan) répondant bien aux attentes de la clientèle**
- ☑ **Mais une insuffisance de la fréquence et des problèmes de correspondance**

Tableau 41. Suggestions concernant le réseau du dimanche

Suggestions réseau dimanche (Question ouverte)	Effectif	%
Fréquence	138	69%
Itinéraires lignes	14	7%
Desserte insuffisante	16	8%
Correspondances mal ajustées	9	4%
Sécurité, contrôleurs / agents de médiation	7	3%
Ponctualité	7	3%
Conduite / comportement conducteur	6	3%
Meilleur accès poussette / handicapé	4	2%
Total	201	100%
Part des répondants sur le total interrogé		**50%**

Enquête satisfaction dim 11 juin 2006, Population totale, 400 individus Hors non réponses

La source d'insatisfaction majeure reste la fréquence des bus avec 69% des réponses. Les thèmes relatifs aux itinéraires des lignes et à l'insuffisance des dessertes cumulent ensemble 15% des remarques spontanées.

L'insatisfaction liée aux correspondances n'occupe pas une place prépondérante dans les réponses spontanées des clients (question 8), même si les correspondances sont mal appréciées par la clientèle (question 7). C'est sans doute la faible pratique des correspondances qui explique ce résultat. En effet, le taux de correspondances sur le réseau du dimanche est de 7,1% alors qu'il est de 14,1% en semaine.

- ☑ **Une insatisfaction d'avantage portée sur la fréquence que sur les correspondances**
- ☑ **Un usage des correspondances relativement faible au regard du réseau de semaine**

2.1.2 Des « middle age » très exigeants…

(cf. annexe, L'influence de l'âge sur la satisfaction)

Les 18-28 ans sont les plus critiques (note de 15.4) à l'égard du réseau du dimanche à l'inverse des plus de 60 ans et des moins de 18 ans (note de 16.6 et 15.4). Les 18-28 ans sont aussi les plus représentés avec presque 40% de la clientèle du dimanche alors que les moins de 18 ans et les plus de 60 ans représentent ensemble 1/3 de la clientèle.

L'insuffisance de la fréquence des bus et les difficultés de correspondances sont les deux principales sources d'insatisfaction clients. Les moins de 45 ans qui représentent 73% de la clientèle du dimanche attribuent une note inférieure à la moyenne au critère Fréquence suffisante (notes comprises entre 7 et 9). C'est le seul critère pour lequel on obtient des notes inférieures à la moyenne. C'est aussi l'item pour lequel la divergence d'opinion entre les plus jeunes et les plus âgés est la plus grande.

La perception de la sécurité par la clientèle en station et dans les bus est bonne et homogène avec des notes par tranches d'âges comprises entre 17 et 18,5. Les écarts de satisfaction des différentes tranches d'âge concernant ce critère sont faibles. Le système d'informations en station (plans et bornes Tempo) fait l'objet d'une appréciation positive toutes tranches d'âge confondues (note par tranches d'âge comprises entre 17 et 18). Enfin, les notes concernant les itinéraires et la ponctualité ne font pas l'objet de remarques particulières. Elles se situent au même niveau que la note globale du réseau.

- ☑ **Les 18-28 ans, la tranche d'âge la plus critique, mais aussi la plus importante**
- ☑ **Mécontentement essentiellement porté sur la fréquence des bus**

2.1.3 Les clients très réguliers davantage insatisfaits…

(cf. annexe, L'influence de la fréquence d'usage sur la satisfaction)

Les clients réguliers sont plus critiques que les occasionnels. L'insatisfaction porte sur la fréquence et les correspondances. Les clients utilisant le réseau plusieurs fois par mois attribuent une note négative au critère Fréquence avec des notes comprises entre 8 et 9.5. La fréquence est le seul critère pour lequel les notes sont négatives. La ponctualité des bus est moins satisfaisante pour les clients réguliers que pour les occasionnels.

Les critères concernant l'itinéraire des lignes, la sécurité en station et dans les bus, la lisibilité des plans et les bornes Tempo font l'objet d'un consensus. Les écarts types de ces critères sont tous inférieurs à 1 et les notes sont comprises entre 15 et 18.

☑ **Des clients réguliers davantage insatisfaits que les occasionnels**

2.1.4 Par conséquent, des détenteurs de titres étudiants moins satisfaits

(cf. annexe, L'influence du titre sur la satisfaction)

L'étude de la satisfaction en fonction des titres de transport montre les mêmes résultats que ceux observés grâce aux tranches d'âge et la fréquence d'usage. Les détenteurs de l'abonnement Campus sont les usagers les moins satisfaits (moyenne du titre de 14.8). Les usagers les plus satisfaits sont les détenteurs d'un abonnement Or (clients réguliers / âgés) et les usagers du ticket unité (clientèle occasionnelle).

☑ **Les étudiants et usagers réguliers : une clientèle d'avantage insatisfaite**

2.1.5 Et une ligne B légèrement moins attrayante.

(cf. annexe, L'influence de la ligne sur la satisfaction)

La ligne B est la moins appréciée du réseau avec une note de 14.4 alors que la note moyenne des 4 lignes est de 15.3. On retrouve pour la ligne « étudiante » les sources d'insatisfaction liées à la fréquence des bus (note de 7.7) ainsi qu'aux correspondances (note de 11). C'est aussi sur la ligne B que le sentiment de sécurité est le moins bien ressenti.

La ligne A qui génère presque la moitié du trafic du dimanche obtient la meilleure note avec 15.9 contre respectivement 14.4 pour la ligne B, 15.6 pour ligne C et 15.5 pour la ligne D. Les correspondances à partir de la ligne A sont mieux notées que pour les autres lignes. Ce résultat paraît évident dans la mesure où la fréquence de la ligne A est supérieure à celle des autres lignes. Les lignes A et D qui desservent les flux Planoise – centre ville – Orchamps offrent davantage de possibilités de correspondances que les flux desservis par les lignes B et C.

La ligne C est la seule du réseau du dimanche à avoir une note positive concernant la fréquence des bus (note ligne C de 10.4 avec une moyenne globale réseau de 9.2).

☑ **Une ligne B moins appréciée par les étudiants**
☑ **Une ligne A davantage appréciée qui en plus, génère presque 50% du trafic**
☑ **Un flux Planoise – centre ville – Orchamps propice aux correspondances**

2.1.6 Faible rôle du sexe et du temps de marche à pied sur la satisfaction

(cf. annexe, L'influence du sexe sur la satisfaction)
(cf. annexe, L'influence du temps de MAP sur la satisfaction)

La distinction homme / femme n'est pas un critère discriminant de la satisfaction clients du dimanche. Les écarts types homme / femme sont très faibles pour l'ensemble des critères de satisfaction. C'est le critère Bornes Tempo pratiques qui montre l'écart le plus fort entre hommes et femmes. Ainsi, les femmes apprécient un peu plus l'affichage du temps d'attente en station que les hommes.

L'étude du lien entre la satisfaction et la marche à pied ne fait pas ressortir de grandes tendances. Il est difficile d'identifier des résultats clairs. Plus de la moitié des personnes enquêtées ont un temps de marche à pied inférieur à 3 minutes. Le temps de marche est trop concentré. Toute interprétation resterait dès lors sujette à caution.

- ☑ **Absence de lien entre le sexe et la satisfaction client**
- ☑ **90% des personnes interrogées ont un temps de MAP perçu inférieur à 8 minutes**

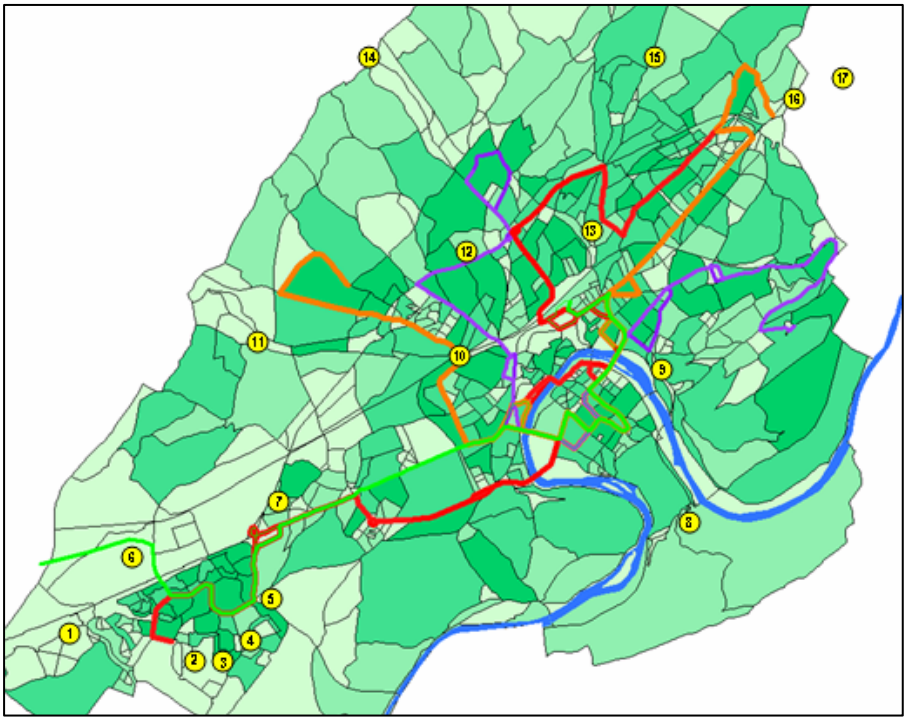
2.1.7 Peu de suggestions de nouvelles dessertes

(cf. annexe, Réclamations clients Ginko)
(cf. annexe, Amélioration de la desserte des centres culturels / sportifs)

Seulement 10% des 400 clients interrogés ont répondu à la question concernant l'amélioration de la desserte des centres sportifs et culturels. Ce constat renforce l'idée selon laquelle les itinéraires des lignes du dimanche assurent globalement une bonne desserte des principaux lieux d'activités ce jour là.

Il est possible de répertorier les différents générateurs de déplacements qui souffrent d'une insuffisance de l'offre en transport (fréquence des bus insuffisante ou absence de desserte). L'ensemble des établissements cités est desservi par le réseau de semaine. Cependant l'offre du dimanche est mal adaptée à ces générateurs qui fonctionnent aussi le dimanche.

Tableau 42. Principaux générateurs non où mal desservis



17 – Piscine Chalezeule
16 - Bowling
15 – Forêt de Chailluz
14 – Mégarama Valentin
13 – Le Nautilus
12 - Montboucons
11 – Clinique St Vincent
10 – Stade / piscine Léo Lagrange/Mallarmé
9 – SNB
8 – La Citadelle
7 – Cimetière St Ferjeux
6 – Hôpital Jean Minjoz
5 – Stade de la Malcombe
4 – Emaüs Vallières
3 - Polyclinique
2 – Patinoire / Piscine Lafayette
1 – ZAC Châteaufarine

Source : - Enquête satisfaction dim 11 juin 2006, Population totale, 400 individus
Détail de la question 9, 39 individus, 10% de la population totale
- Source réclamations clients, réseau du dimanche, Ginko 2006

Par ailleurs, l'étude des réclamations clients ne fait pas ressortir d'attentes particulières à l'égard du réseau du dimanche à l'exception de la clinique Saint-Vincent et de la Polyclinique.

Synthèse de la satisfaction du réseau du dimanche

☑ **Une satisfaction globale du réseau plutôt bonne :**
La moyenne globale réseau est de 15.5.

☑ **Une attente client forte concernant la fréquence et les correspondances :**
Le critère Fréquence suffisante, seule note inférieure à la moyenne.
Les correspondances plus difficiles pour les lignes B et C.

☑ **Mais peu de suggestions d'améliorations (nouvelles dessertes)**
Seuls 10% des interrogés sont force de proposition.

☑ **Une ligne B qui cristallise l'insatisfaction :**
Profil des moins satisfaits : les 18-28 ans, les titres Campus, les usagers de la ligne B. Ces derniers cristallisent l'insatisfaction. Ce sont aussi les plus nombreux.

☑ **Des itinéraires de ligne et une ponctualité à l'image du réseau :**
Une note pour chaque critère supérieure à 15 de moyenne.

☑ **Un sentiment de sécurité dans les bus et en station sans équivoque :**
Une note pour chaque critère supérieure à 17 de moyenne.

☑ **Un système d'informations voyageurs qui convient à la clientèle.**
Une note pour chaque critère supérieure à 17 de moyenne.

2.2 Positionnement du réseau du dimanche avec celui de soirée

(cf. annexe, Principaux résultats des enquêtes satisfactions).

On peut comparer la satisfaction clients à l'égard de l'offre du réseau du dimanche de soirée et de semaine.

2.2.1 Comparaison avec le réseau de soirée

- Un décalage de satisfaction général :

Le réseau du dimanche obtient une note moyenne supérieure à 15 alors qu'en soirée cette note est seulement de 12.9. Globalement, les sources d'insatisfaction sont identiques aux deux types d'offres. Cependant l'appréciation de la satisfaction est bien moins sévère le dimanche qu'en soirée.

- Des problèmes de fréquence et de correspondance récurrents :

Ces deux faiblesses sont présentes aussi bien le dimanche qu'en soirée. Ce sont principalement les 18-28 ans, usagers de la ligne B qui se plaignent.

Il existe une organisation spécifique des correspondances pour le réseau de soirée. Chaque soir deux correspondances sont organisées à la station Saint-Jacques où l'ensemble des lignes du réseau s'attendent. Cependant, ceci n'empêche pas les clients d'apprécier davantage les correspondances du réseau du dimanche que celles du réseau de soirée.

- Un tracé de ligne clair qui répond aux attentes :

L'itinéraire des lignes du dimanche et de soirée répond bien à la demande de transport. Les notes obtenues pour ce critère (15.6 pour le dimanche et 13.8 pour le réseau de soirée) restent assez bonnes malgré la différence d'offre avec le réseau de semaine.

- Un bon sentiment de sécurité :

La sécurité à bord des bus et en station n'est pas un critère d'inquiétude de la clientèle du dimanche et de soirée.

Tableau 43. Satisfaction du réseau du dimanche et de soirée

Note	Réseau du dimanche	Nb répondants	Réseau de soirée	Nb répondants
Ponctualité	15,6	399	14,4	298
Itinéraires adaptés	15,4	397	13,8	299
Sécurité en station	17,6	395	13,3	298
Sécurité dans les bus	17,8	397	15,3	300
Correspondances faciles et adaptées	12,8	356	12,2	218
Fréquence suffisante	9,1	392	7,4	294
Plan lisible	18,1	392	17,3	297
Bornes Tempo pratiques	17,3	385	14	291
Moyenne	**15,5**		**12,9**	

Enquête satisfaction dim 11 juin 2006, Population totale 400 individus, Hors non réponses
Echantillon enquête satisfaction jeudi 26 mai 2005, Population totale 300 individus, Hors non réponses
Il existe un biais lié à la comparaison des deux enquêtes. L'enquête du réseau de soirée c'est déroulée un jeudi (soirée « typique » du réseau de nuit) et non pas un dimanche.
Les deux enquêtes sont basées sur les mêmes méthodes de calculs.

2.2.2 Comparaison avec le réseau de journée en semaine

(cf. annexe, Principaux résultats de l'enquête satisfaction 2004)

La comparaison du réseau du dimanche avec celui de semaine s'appuie sur une étude de 2004. Cette enquête n'utilise pas le même système de notation que l'étude du réseau du dimanche. Il est tout de même possible de croiser les résultats des deux enquêtes.

- Importance des 18-28 ans, surtout en soirée :

Les « jeunes » qui circulent le dimanche sont essentiellement composés de 18-28 ans (39%). Le soir, ils représentent 65% de la clientèle. Dès lors, le poids de l'opinion des jeunes est tout aussi important en semaine que le dimanche.

- Une satisfaction assez proche des deux types d'offre :

L'étude par tranches d'âge montre que les clients ont globalement la même appréciation du réseau du dimanche et de celui de semaine. La note globale attribuée à la satisfaction du réseau du dimanche est très proche de celle du réseau de semaine.

On retrouve à peu près la même structure de satisfaction en fonction de l'âge. Ainsi, les jeunes sont bien plus mécontents que leurs aînés et plus encore que les + 60 ans.

L'une des principales sources d'insatisfaction commune aux deux enquêtes reste l'insuffisance de la fréquence des bus. Cependant, cette source d'insatisfaction est moins prononcée en semaine que le dimanche. Ceci s'explique par la différence d'offre entre les 17 lignes du réseau de semaine et les 4 lignes du réseau du dimanche. Curieusement, les correspondances sont appréciées de manière identique le dimanche et la semaine, malgré la réduction de l'offre entre ces deux périodes.

Les notes concernant la ponctualité sont bien meilleures le dimanche qu'en semaine. L'absence de congestion le dimanche explique sans doute ce résultat. Globalement, la clientèle semble satisfaite de l'itinéraire du réseau du dimanche et de celui de semaine. En revanche, la perception de la sécurité à bord des bus par la clientèle est meilleure le dimanche qu'en semaine. Enfin, l'information voyageur satisfait d'avantage la clientèle du dimanche que celle de semaine. Les bornes Tempo sont sans soute plus fiables le dimanche que la semaine du fait de l'absence de congestion.

- ☑ **Une satisfaction par tranches d'âge assez proche**
- ☑ **En semaine, des difficultés liées à la ponctualité et à la fréquence**
- ☑ **Le dimanche, des difficultés liées à la fréquence et aux correspondances**

3 Synthèse, bilan des forces / faiblesses du réseau

3.1 Concernant les flux de déplacements

☑ **Typologie des flux du dimanche**

Les traversants représentent 24% des flux du dimanche. La Boucle est impliquée dans la moitié des flux. Les voyages intra Boucle sont inexistants. Les principaux quartiers générateurs sont les suivants : Planoise, puis Orchamps et Campus.

☑ **La ligne A :**

Deux sens de ligne équilibrés, mais une branche Planoise – Boucle qui domine les échanges de la ligne.
Des flux traversants importants impliquant Planoise (trajet sinueux et long)
Existence de flux secondaires qui impliquent les quartiers des Chaprais, de Saint-Claude et de la Grette.

☑ **La ligne B :**

Deux sens de ligne équilibrés, mais une branche Campus – centre ville (sens 1) qui domine les échanges de la ligne.
Existence de flux traversants surtout entre les quartiers des Chaprais et des Orchamps.
Existence de flux secondaires qui impliquent les quartiers des Chaprais.

☑ **La ligne C :**

Deux sens de ligne équilibrés, mais une branche Bregille – centre ville qui domine les échanges de la ligne.
Peu de flux traversants, mais concentrés entre les quartiers de Bregille et de Saint-Claude.
Existence de flux secondaires qui impliquent les quartiers des Chaprais, de Fontaine Ecu et Montrapon.

☑ **La ligne D :**

Deux sens de ligne déséquilibrés au profit du sens Minjoz – gare Viotte et des flux dominés par la branche Minjoz – centre ville (sens 1).
Importance des flux traversants impliquant la gare Viotte.
Existence de flux secondaires impliquant le quartier de Saint-Ferjeux.

☑ **Un taux de correspondance peu élevé le dimanche :**

Le taux de correspondance du dimanche est de 7.1% contre 9% le soir et 14,5% en semaine. Les correspondances se font le plus souvent depuis les lignes B et D vers la ligne A. C'est sur la ligne C que la part des correspondances est la plus importante.

☑ **Des besoins différents selon l'heure de la journé :**

La répartition des motifs varie en fonction de l'heure de la journée. Ainsi, on retrouve les motifs Travail surtout le matin alors que les motifs Promenade et Visite représentent 80% des flux l'après-midi.

☑ **Une offre adaptée à la charge malgré des pics en fin de journée :**

On distingue trois périodes d'heures creuses et pleines plus ou moins nettes selon la ligne.
Les charges maximales se retrouvent entre 14h - 15h, vers 17h, puis 19h.
10% des courses dépassent la charge de confort. 2% des courses dépassent la charge maximum tolérée.

3.2 Concernant la satisfaction clients

☑ **Les jeunes représentent la clientèle la plus importante du réseau**
Les chiffres varient de 50% à 70% de la clientèle pour les moins de 28 ans selon le type d'offre. Ce sont eux aussi les plus souvent mécontents.

☑ **Les trois types d'offres (semaine, dimanche et soirée) ont une structure de la satisfaction clients assez proche.**
Dans l'ensemble on retrouve toujours les mêmes points forts et les mêmes faiblesses du réseau. Cependant, la clientèle se montre plus sévère pour le réseau de nuit.

☑ **Origine du mécontentement : fréquence, correspondances et ponctualité**
Le critère Fréquence suffisante est le seul critère de mécontentement que l'on retrouve dans les trois enquêtes. Les problèmes de correspondances et de ponctualité se disputent la seconde place des mécontentements.

☑ **Le tracé des lignes ne fait pas l'objet d'une insatisfaction révélée**
Les notes obtenues sur le critère Itinéraires adaptés sont globalement assez bonnes et homogènes entre les différentes études.

☑ **Les systèmes d'informations (plans et bornes Tempo) sont satisfaisants, mis à part le soir**
La satisfaction des clients concernant l'information voyageurs est bonne. Cependant, les bornes Tempo ne font pas toujours l'unanimité auprès de la clientèle à cause d'éventuels problèmes techniques des bornes.

☑ **Les questions de sécurité inquiètent relativement peu la clientèle du réseau**
Le réseau Ginko ne souffre pas d'un problème de sécurité qui nécessiterait la mise en place de procédures particulières.

Partie 2 : synthèse du diagnostic

FORCES

☑ **Un rapport offre / usage cohérent entre le dimanche et la semaine**
Une structure de l'offre dimanche / semaine cohérente par rapport à la demande.

☑ **Une satisfaction clients globalement satisfaisante**
Bonne desserte des générateurs de déplacements.
Des clients à l'aise sur le réseau (itinéraires, sécurité, informations voyageurs…).

☑ **Un axe Planoise – Boucle : axe fort du réseau**
Existence de flux faciles à massifier entre Planoise et la Boucle. La ligne A joue un rôle structurant du réseau.

☑ **Bonne desserte du centre ville**
Réseau en étoile.

☑ **Des lignes à peu près équilibrées dans les 2 sens de ligne**
Dans l'ensemble, il y a autant de voyageurs dans un sens que dans l'autre (sauf pour la ligne D).

☑ **Un réseau adapté aux différents usages**
Des flux pour motif travail le matin non négligeables.

FAIBLESSES

☑ **Un mécontentement des jeunes ciblé sur deux items**
Les jeunes représentent la majorité de la clientèle.
Les questions de fréquence et de correspondance reviennent souvent.

☑ **Des branches de lignes déséquilibrées**
Il y a un déséquilibre important entre les branches Planoise – Boucle (dans les 2 sens) et le reste du réseau. L'offre des lignes est par conséquent mal adaptée à une offre différente entre branches.

☑ **Des flux traversants difficiles à satisfaire**
Le réseau en étoile ne permet pas aux traversants d'éviter le centre ville. Ce type de trajet est long et pénible. Il n'y a pas de lignes de rocade pour desservir les quartiers sans passer par la Boucle.

☑ **Une ligne A, trop longue, sinueuse et difficile à réguler**
Le temps de parcours de la ligne est très important. La principale ligne du réseau est aussi la plus lente et la plus sinueuse.

Table des tableaux

Table des matières

Sommaire :

Partie 3 : Perspectives d'évolutions

Les scénarii de restructuration du réseau du dimanche ne tiennent pas compte de l'impact des projets sur le réseau de nuit.

Les propositions à court terme peuvent prendre effet dès septembre 2007. En revanche, les projets à long terme concernent un horizon de 3 ans. Leur mise en place nécessite des études complémentaires ou une infrastructure supplémentaire.

1 Propositions à court terme

1.1 Création d'un point de correspondance en centre ville.

Un système de correspondance en centre ville existe déjà pour le réseau de soirée à la station Saint-Jacques. Il est possible d'adapter cette organisation pour les lignes du dimanche.

Objectif

C'est sur le réseau du dimanche que le taux de correspondance est le plus faible. L'organisation d'un point de correspondance permettrait de faciliter les déplacements qui empruntent plusieurs lignes et d'augmenter l'offre « accessible ». Ce projet contribue à augmenter la satisfaction clients.

Organisation des correspondances

Les quatre lignes (8 bus dans chaque sens) peuvent avoir un horaire d'arrivée à Saint-Jacques commun. Un temps d'attente avec un horaire de départ de la station Saint-Jacques pourrait être défini afin que tous les bus soient toujours présents. En soirée, si un bus manque, les autres doivent prévenir le chef d'équipe qui décide, en fonction de l'endroit où se trouve le bus manquant, de faire attendre les autres ou non. La réussite des correspondances dépend de la justesse des temps de parcours. Les heures de correspondance doivent être mentionnées dans le guide horaire.

Horaires des correspondances

La création des correspondances doit se faire dès la phase de graphiquage des lignes puisque toute modification des horaires modifie le reste des horaires de la ligne. L'idéal serait de mettre les 8 bus (des deux sens de ligne) en correspondance. La mise en place de correspondance entraîne une dégradation de l'offre puisque la fréquence horaire varie plus fortement.

La mise en place d'un point de correspondance doit permettre (au minimum) de relier les branches suivantes.

- Orchamps – Campus (ligne A et B)
- Campus – Planoise (ligne B et A)
- Planoise – Orchamps (ligne A et B)
- Bregille – Planoise (ligne C et A)

Les horaires de correspondance peuvent être fixés en fonction des heures de pointe.

- vers 14h, pic de fréquentation du début d'après-midi
- vers 17h, pic de fréquentation de la fin d'après-midi
- vers 19h30, fin du réseau du dimanche (surtout, dernier départ de la ligne D). Les correspondances pour réseau de soirée se font à 21h09 et 23h28.

Coût du système de correspondance

Il est difficile d'estimer le coût de création d'un point de correspondance sans refaire le graphiquage du réseau.

- ☑ **Augmentation de l'offre disponible pour les usagers avec des lignes interconnectées**
- ☑ **Création de trois horaires en correspondance à la station Saint Jacques**

1.2 Mise en place de bus moyenne capacité pour la ligne C

(cf. annexe, Coût kilométrique selon le type de véhicule)

La ligne C qui transporte peu de passagers pourrait utiliser des bus moyenne capacité en remplacement des bus standard. La charge maximale par course est souvent comprise entre 10 et 20 passagers. Aucune course n'excède plus de 40 passagers. Les bus à moyenne capacité comportent 18 places assises avec une charge maximale de 50 personnes. Ces bus permettraient de réaliser des économies sur l'exploitation de la ligne C dans la mesure où les bus standard sont sur dimensionnés.

Figure 1. Coût d'exploitation de la ligne C selon le type de véhicule

Véhicule moyenne capacité	Véhicule standard	Ecart coût	%
12 917,51	20 668,01	**- 7 750,50 €**	38%

Ratio de coût kilométrique selon le type de véhicule, 2004

La mise en place de bus à moyenne capacité permettrait d'économiser presque 8000 € / an.

- ☑ **La charge maximale n'excède jamais 40 passagers par course**
- ☑ **Les véhicules moyenne capacité sont mieux adaptés que les bus standard**
- ☑ **La mise en place de bus moyenne capacité permet d'économiser 8 750€ / an**

1.3 La question de la desserte des établissements de santé

La desserte de la clinique Saint Vincent et de la Polyclinique fait l'objet de demandes récurrentes. Ces établissements mal desservis le dimanche bénéficient tous deux d'une desserte en semaine. Par ailleurs, le terminus Vallières (situé à proximité de la Polyclinique) devrait devenir un générateur de trafic important d'ici 2 ans puisqu'il est prévu d'y implanter un parc urbain. La desserte de la Polyclinique s'inscrit dans le cadre plus général d'une nouvelle zone d'activité. Le choix du type de desserte (Prolongement lignes A et B, TAD ou ligne de rocade) permet de tenir compte (ou non) du développement du quartier des Vallières.

▶ Fréquentation de la Polyclinique Franche Comté[1]

(cf. annexe, Mode de transport utilisé par les visiteurs)
(cf. annexe, Localisation à l'échelle des visiteurs)

La clinique accueille les visiteurs de 11h à 20h. Ces visiteurs sont chaque jour au nombre de 130. La desserte via les transports en commun étant mal adaptée, la majorité des déplacements s'effectue en voiture. La population des visiteurs est majoritairement composée d'individus entre 25 et 44 ans. Environ 1/3 des visites viennent de Besançon. La population est répartie de manière homogène au sein de la ville. On peut estimer qu'environ 40 déplacements (aller-retour) seraient réalisés le dimanche.

▶ Fréquentation de la Clinique Saint Vincent

Cet établissement est ouvert le dimanche aux visites de 10h à 20h. Il n'existe pas d'étude concernant la fréquentation visiteurs de cet établissement. La comparaison de la capacité d'accueil des deux cliniques permet d'estimer la fréquentation de la clinique Saint Vincent. La Polyclinique Franche Comté dispose de 170 lits contre 289 pour la clinique Saint Vincent. On peut estimer que la clinique Saint Vincent engendre environ 70 déplacements.

- ☑ **Horaire d'ouverture des deux établissements : 10h - 20h**
- ☑ **Estimation du trafic Polyclinique et St Vincent : ± 10 voyages / jour, (entre 5% -et 15% des visiteurs bisontins utilisant la voiture)**

[1] Enquête mobilité, clinique Franche Comté, 2006

1.4 Mise en place d'un transport à la demande (option 1)

Horaires de desserte et organisation du service

(cf. annexe, Présentation du service Evolis gare)

Un système de transport à la demande permettrait de desservir les deux établissements de santé le dimanche et les jours fériés (environ 60 jours / an). La desserte des deux cliniques pourrait s'organiser de la façon suivante :

- Mise en place de quatre horaires d'arrivée / départ aux cliniques : 10h, 12h, 15h et 17h. Les clients seraient pris en charge à une station du réseau Ginko, puis seraient transportés en taxi groupé jusqu'aux cliniques (même organisation pour les retours).
- Mise en place d'un système de réservation téléphonique, 24h à l'avance.
- Création d'un titre de transport « Evolis Santé » avec une tarification propre.

Coût du projet

(cf. annexe, Synthèse des coûts Evolis Gare)

Le réseau Ginko possède déjà un service de réservation téléphonique. La création d'un « Evolis Santé » n'engendre pas de coût de structure supplémentaire important. Par ailleurs, le réseau Ginko a signé une convention avec les sociétés de taxis qui fixe le prix des courses. Le R/D d'une course en taxi est de 33%. Les simulations qui suivent sont basées sur les ratios Evolis Gare 2005 (ratio voyages/course, recettes/course...).

Figure 2. Coût d'un TAD « Evolis Santé »

Fréquentation Annuelle (2006)	Recette totale (en €)	Coût total d'exploitation (en €)	Financement CAGB (en €)
600	1 410	4 297.4	**2 887.4**
1200	2 820	8 594.8	**5 774.8**

Ratios Mobiligne, 2005

La tarification appliquée à « Evolis Santé » n'est pas celle du réseau Ginko habituelle. Ceci permet d'atteindre un niveau de service supérieur à celui des bus.

Le service « Evolis Santé » est la solution la moins coûteuse et la moins risquée pour assurer la desserte des deux établissements de santé. La mise en place d'un TAD permettrait de vérifier l'existence de la demande concernant la desserte des cliniques. Le TAD présente peu de risque en termes de coût. En effet, les courses en taxi sont déclenchées en fonction de la demande contrairement à un bus qui peut circuler à vide.

- ☑ **Une solution moins risquée qu'une ligne de bus classique**
- ☑ **Un titre plus cher pour un niveau de service conséquent**
- ☑ **Un coût annuel compris entre 3 000€ et 6 000€ / an selon la fréquentation**
- ☑ **Une solution idéale pour vérifier l'existence de la demande**

2 Propositions à long terme

2.1 Desserte des cliniques par les lignes A et B (option 2)

Objectif

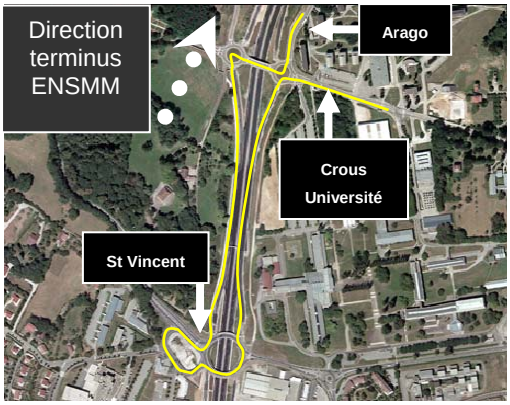
L'itinéraire des lignes A et B peut être modifié afin de desservir la clinique Saint Vincent (B) et la Polyclinique (A). Cette solution permet de minimiser les coûts liés à la desserte des établissements de santé.

- La polyclinique se situe après le terminus de Planoise ce qui permet de mettre en place un horaire cadencé vers la clinique.
- La ligne B peut effectuer un détour pour desservir la clinique Saint Vincent avec un horaire cadencé.

Itinéraire des lignes

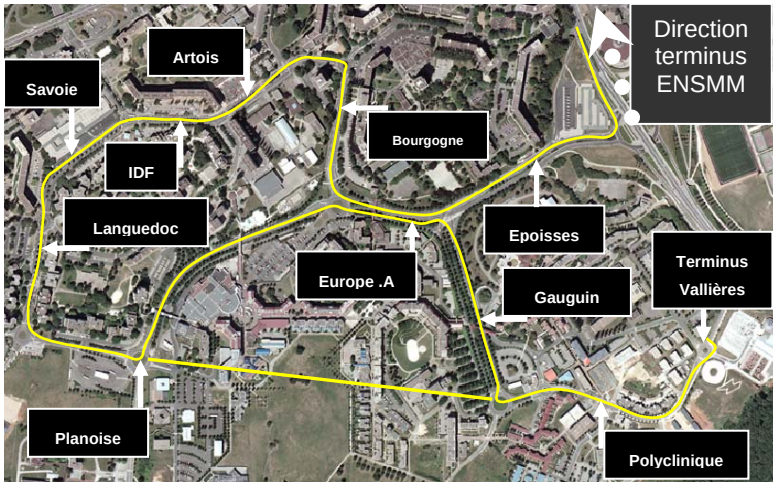
(cf. annexe, Temps de parcours et distance, prolongement lignes A et B)

Figure 3. Desserte de la clinique St Vincent, ligne B



La ligne B effectue un détour entre les stations Crous Université et Arago pour desservir la clinique Saint Vincent. L'utilisation de la rocade permet de minimiser le temps de parcours. L'arrêt Saint Vincent se trouve au rond point situé avant la clinique pour permettre un retournement rapide. Le détour fait environ 1 700 m (aller / retour) pour un temps de parcours supplémentaire de 3 minutes.

Figure 4. Desserte de la Polyclinique, ligne A



La ligne poursuit son itinéraire au-delà du terminus Planoise pour desservir la Polyclinique. La distance entre le terminus de Planoise et Vallières est d'environ 850 m pour un temps de parcours de 2 minutes.

On peut aussi choisir de prendre un itinéraire plus direct en faisant passer la ligne par le parc urbain entre les stations Planoise et Polyclinique.

Horaire de passage

Les horaires d'arrivée et de départ à la clinique St Vincent permettent aux visiteurs de rester par tranche de 1h30 à la clinique. La ligne B dépose les visiteurs à la clinique St Vincent dans le sens Orchamps – Campus. Elle ramène les visiteurs vers le centre ville dans le sens Campus - Orchamps.

Figure 5. Horaire de passage « idéal » à la clinique St Vincent, ligne B

Sens du départ	Matin	Midi	Après midi	
Orchamps - Campus	**10h30**	**12h30**	**14h30**	
Campus – Orchamps		**12h00**	**14h00**	**16h00**

Exemple, horaires non graphiqués

Il n'est pas possible de créer de nouveaux horaires sans refaire le graphiquage complet de la ligne. Deux véhicules sont affectés à la ligne B avant 13h et 3 bus circulent après 13h. L'idéal est d'affecter aux véhicules le même nombre de passage à la clinique Vincent afin de lisser les temps de parcours de chaque véhicule.

Figure 6. Horaire de passage « idéal » à la Polyclinique, ligne A

Sens du départ	Matin	Midi	Après midi	
Planoise - Vallières	**10h30**	**12h00**	**14h00**	**15h30**
Vallières - Planoise	**10h40**	**12h10**	**14h10**	**15h40**

Exemple, horaires non graphiqués

La Polyclinique est desservie grâce à 4 aller / retour entre Planoise et Vallières. Les horaires de dessertes permettent d'avoir un temps de visite compris entre 1h30 et 2h00 selon les horaires.

- ☑ **Horaire d'arrivée à la clinique St Vincent : 10h30, 12h30 et 14h30 (avec un retour vers la Boucle toutes les 1h30)**
- ☑ **Horaire d'arrivée à la Polyclinique : 10h30, 12h00, 14h00 et 15h30 (avec un retour vers la Planoise toutes les 1h30 / 2h)**
- ☑ **Des itinéraires directs avec des temps de parcours rapides**

Coût du projet

Figure 7. Chiffrage des ratios d'offre, prolongement ligne A et B

	Impact à la journée		Impact annuel
	OFFRE Projet 2004	J	OFFRE Projet 2006
KMT	16,8	60	1009
HPT	0,3		18
KMT	11,4	61	697
HPT	0,3		20
total kilomètres	28,2		1706
total heures	0,6		39

Le prolongement des lignes A et B entraîne une faible augmentation du niveau de l'offre. Le prolongement des lignes A et B représente 1 000 km et 39 heures de travail supplémentaires par an.

Ratios simulation RAO Service Marketing, 2005

Figure 8. Coût du projet, prolongement lignes A et B

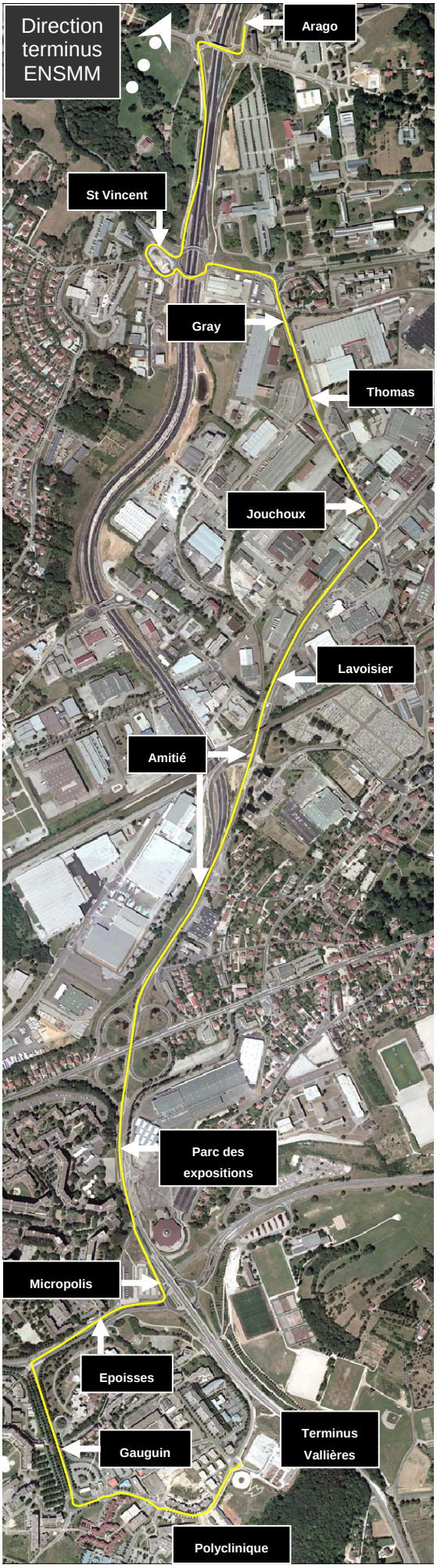
(cf. annexe, Ratios d'unité d'œuvre)
(cf. annexe, Impact sur les ratios de production)

Situation projet	Ecart production		Ecart coût
	Kilomètres	Heures	
	955,5 €	1 608,3 €	**2 563,8 €**

Ratios d'unité d'œuvre, 2004
- Heures de travail en €
- Kilomètres réalisés en €

Le prolongement des lignes permet de minimiser le coût de l'offre. C'est la solution la moins coûteuse si l'on souhaite desservir les cliniques avec une ligne de bus. La mise en place préalable d'un TAD permettrait dans un premier temps de vérifier l'existence d'une demande pour la desserte des cliniques.

- ☑ **Coût annuel : 2 600 €**
- ☑ **Solution la moins coûteuse pour desservir les cliniques avec une ligne de bus**



2.2 Une navette Vallières – Campus, future ligne de rocade (option 3)

Objectif

La mise en place de cette navette répond à une demande existante, à savoir la desserte des établissements de santé. Cependant, ce projet s'inscrit dans le cadre plus large d'une future ligne de rocade. En effet, le réseau du dimanche est organisé en étoile, ce qui rend long et pénible les déplacements périphérie – périphérie. De plus, la mise en place d'une navette de rocade permet de traverser des zones non desservies (quartiers résidentiels situés à proximité des stations Lavoisier et Amitié). Une étude prospective est cependant nécessaire pour estimer le trafic potentiel de cette navette concernant les montées/descentes entre les terminus de ligne.

Proposition d'itinéraire

La navette de rocade reprend l'itinéraire de la ligne 2 entre la station ENSMM et Europe Allende. Elle effectue une boucle au niveau de la station Gray pour desservir la Clinique Saint Vincent (itinéraire de la ligne 6 jusqu'à l'arrêt Clinique Saint Vincent). Enfin, la ligne reprend l'itinéraire de la ligne 3 depuis Europe Allende jusqu'a son terminus à l'arrêt Vallières.

Caractéristiques de la ligne

(cf. annexe, Temps de parcours, ligne de rocade)

Figure 9. Caractéristiques, ligne de rocade

Ligne de rocade	Distance (m)	Temps (min)
Sens Planoise - Campus	8,304	18
Sens Campus - Planoise	8,720	21
Total Aller / Retour	17,024	39

Source, - Fiche lignes (estimation des distances)
- Mobiligne (estimation des temps de parcours)

La ligne de rocade utiliserait des bus de moyenne capacité dans un premier temps. Les horaires de la ligne de rocade sont calés sur ceux des lignes A et B afin d'optimiser les correspondances. Les horaires des lignes en correspondance avec la navette de rocade seraient indiqués dans le guide horaire.

- ☑ **Desservir les deux établissements de santé**
- ☑ **Relier le Campus et Planoise sans passer par le centre ville**
- ☑ **Traverser une zone non desservie (zone résidentielle vers les stations Amitié / Lavoisier)**

Horaires de la ligne

(cf. annexe, Horaires de la ligne de rocade)

Toutes les courses sont en correspondance (avant et après) avec les lignes A, B et D. Les correspondances à Planoise se font le plus souvent avec la ligne D. Cette ligne est plus rapide que la ligne A pour rejoindre le centre ville.

Figure 10. Horaires de la ligne de rocade, sens Vallières - ENSMM

Départ	Arrivée	Lignes en correspondance avant (2 sens)	Ligne en correspondance après
10:16	10:31	Ligne D	Ligne B
12:16	12:31	Ligne D	Ligne B
14:07	14:22	Ligne A et D	Ligne B
16:37	16:52	Ligne A	Ligne B

Source,
- Guide horaire Ginko, 2005/2006
- Temps de parcours de la ligne de rocade

Figure 11. Horaires de la ligne de rocade, sens ENSMM - Vallières

Départ	Arrivée	Ligne en correspondance avant	Lignes en correspondance après (2 sens)
10:36	10:57	Ligne B	Ligne D
13:12	13:33	Ligne B	Ligne A
14:57	15:12	Ligne B	Ligne A et D
17:25	17:40	Ligne B	Ligne D

Source,
- Guide horaire Ginko, 2005/2006
- Temps de parcours de la ligne de rocade

Toutes les correspondances se font dans les deux sens : direction de Planoise / Minjoz ou Orchamps / Gare Viotte. Le temps d'attente en correspondances des lignes A / D avec la ligne de rocade est compris entre 5 et 12 minutes (marge de sécurité incluse). Le temps d'attente pour les correspondances entre la ligne de rocade et la ligne B est inférieur à 10 minutes (marge de sécurité incluse).

Coût du projet

Figure 12. Chiffrage des ratios d'offre, ligne de rocade

	Impact à la journée	Impact Annuel	
	PROJET		
		2006	J
total kilomètres	78	4658	60
total heures	3	178	

La ligne de rocade réalise à l'année environ 4 500 km (78 / km jour) et nécessite moins de 200 heures de travail (3h / jour).

Ratios simulation RAO, Service Marketing, 2005

Figure 13. Coût du projet, ligne de rocade

(cf. annexe, Ratios d'unité d'œuvre)
(cf. annexe, Impact sur les ratios de production)

Situation projet	Coût de production		Total
	Kilomètres	Heures	
	2 235,7 €	7 383,9 €	**9 619,6 €**

Ratios d'unité d'œuvre, 2004
- Heures de travail en €
- Kilomètres réalisés en €

Le projet d'une ligne de rocade est estimé à environ 9700 €/an. C'est le projet le plus coûteux, mais c'est aussi celui qui répond le mieux aux besoins de déplacement. A long terme, on peut envisager le prolongement de la ligne jusqu'aux Orchamps afin de faciliter les échanges sans passer par le centre ville.

- ☑ **Des horaires adaptés aux cliniques et aux traversants Planoise - Campus**
- ☑ **Des horaires en correspondance avant et après**
- ☑ **Un projet estimé à 9 600€ /an**
- ☑ **Les prémices d'une ligne de rocade jusqu'aux Orchamps**

2.3 Réduire le tracé de la ligne A et prolonger la ligne D

2.3.1 Objectifs de la restructuration

(cf. annexe, Itinéraire du TCSP de Besançon)

La modification du tracé de la ligne A permettrait de réduire le temps de parcours des traversants et d'intégrer le projet de TCSP au réseau du dimanche. La CAGB envisage de mettre en place un site propre qui reprendra en partie le tracé de la ligne A. Ce projet est prévu d'ici une dizaine d'année.

▶ Réduire le temps de parcours de la ligne A.

Le temps de parcours de la ligne A est très important, ce qui s'explique par l'itinéraire long et sinueux qu'elle emprunte. La restructuration de la ligne A permet de supprimer les tronçons de ligne occasionnant un détour. La ligne dévie à deux reprises du trajet le plus direct, notamment vers le quartier de St Ferjeux et au nord de la gare vers les quartiers de Lanchy, du bd Blum, de St Claude et de la gare Viotte.

Le diagnostic montre que c'est sur les lignes A et D que les traversants sont les plus importants. Le fait de réduire le temps de parcours entre Planoise et les Orchamps permet à une part non négligeable d'usagers de réaliser des gains de temps (44% et 38% de traversants sur les lignes A et D).

▶ Anticiper l'itinéraire du TCSP.

Le tracé du TCSP reprendra l'itinéraire de la ligne A sauf pour les détours mentionnés ci-dessus. À terme, la ligne A devrait être absorbée par le TCSP. L'étude qui suit permet d'estimer la variation du nombre de voyages de la ligne A lié à l'itinéraire du futur site propre.

▶ Rééquilibrer le poids des lignes A et D.

Cette restructuration devrait permettre de redynamiser la ligne D afin d'obtenir deux lignes de poids équivalent.

2.3.2 Conséquences sur les lignes

La modification de l'itinéraire de la ligne A implique aussi celle de la ligne D afin d'obtenir une offre cohérente.

▶ Concernant la ligne A : réduire le temps de parcours de la ligne

Les lignes A et D sont en doublon pour la desserte du quartier de St Ferjeux. Le fait de supprimer le passage de la ligne A dans ce quartier n'engendre pas de problème de desserte. Par ailleurs, le tronçon passant au nord de la gare qui ne serait plus desservi serait récupéré par la ligne D.

▶ Concernant la ligne D : terminus au Quatre Vents

Le prolongement de la ligne D permet de desservir les quartiers situés au nord de la gare Viotte. On conserve l'itinéraire de la ligne D mais on déplace de terminus de ligne vers l'arrêt Quatre Vents.

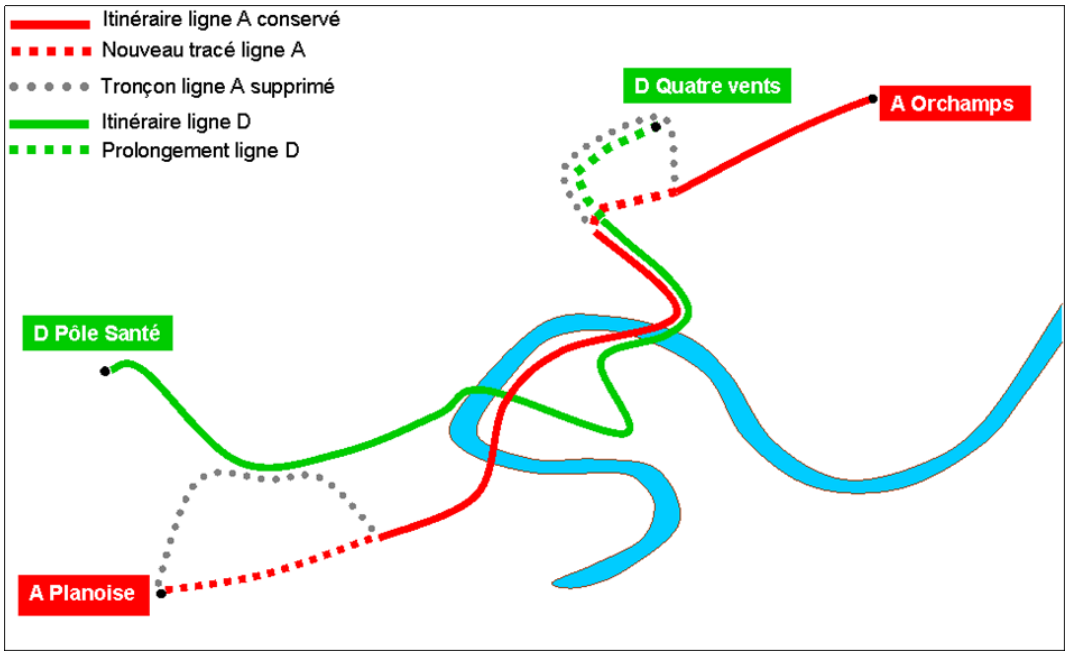
▶ Concernant les lignes B et C

Ces lignes ne sont pas concernées par la restructuration

- ☑ **Réduire le tracé de la ligne A pour réduire le temps de trajet**
- ☑ **Intégrer le projet de TCSP : à terme, la ligne A devrait être absorbée par le TCSP**
- ☑ **Rééquilibrer les lignes A et D : obtenir un poids des lignes identique**

2.3.3 Proposition d'itinéraire

Figure 14. Schéma de la restructuration



▶ Ligne A

(cf. annexe, Ligne A, passage au Chaprais)

La ligne restructurée emprunte l'itinéraire de la ligne 5 du réseau de semaine. Ainsi, la ligne du dimanche ne passe plus par le quartier de Saint Ferjeux mais par l'avenue François Mitterrand entre les stations Epoisses et Brûlard. L'itinéraire en centre ville est modifié puisque la ligne ne passe plus devant la Gare Viotte.

▶ Ligne D

(cf. annexe, Ligne D, passage à la Gare Viotte)
(cf. annexe, Ligne D, Point de giration)

La ligne est prolongée jusqu'à l'arrêt Quatre Vents en reprenant l'itinéraire de la ligne A. Deux ronds points sont propices à la giration des bus au terminus de la ligne. Le premier se situe à l'intersection de la rue des Quatre Vents et du chemin de l'Espérance. Le second se trouve au croisement de la rue Briot et du chemin de Vieilley. Dans ce cas de figure, on prolonge la ligne au-delà de Quatre Vents (2 stations supplémentaires Grange Marguet et Ecole Quatre Vents).

- ☑ **La ligne A reprend l'itinéraire de la ligne 5 de semaine**
- ☑ **Désormais, elle ne passe plus juste devant la gare Viotte**
- ☑ **La ligne D est prolongée jusqu'à l'arrêt Quatre Vents, (itinéraire de la ligne A)**
- ☑ **Désormais le point de retournement se trouve l'arrêt Quatre vents**

2.3.4 Impact du nouveau tracé

Il est possible de mesurer l'impact de la restructuration sur la fréquentation du réseau du dimanche. L'impact sur les voyages est négatif si le déplacement devient plus pénible. L'effet sur les voyages est positif si le temps de parcours s'améliore. La définition de coefficients permet de tenir compte de la pénibilité des déplacements : diminution / hausse du temps de marche à pied, nécessité d'une correspondance, baisse / hausse du temps de parcours…La définition des coefficients est délicate dans la mesure où il n'existe pas de données empiriques qui permettraient de caler les coefficients. Différentes hypothèses sont posées afin d'avoir une fourchette de résultats. Seules les lignes A et D sont concernées par la restructuration.

► Hypothèses de travail

Figure 15. Définition des coefficients de pénibilité.

(cf. annexe, Ratios de pénalité)

Intitulé du coefficient	Hypothèse basse	Hypothèse intermédiaire	Hypothèse haute
Entre 100 et 300 mètres de MAP supplémentaires avant et /ou après	0.6	0,8	0,9
Diminution du temps de trajet	1	1	1.05
Imposer une correspondance	0.4	0,6	0.7
Hausse du temps de MAP > 300 m supplémentaires avant et / ou après	0.3	0,5	0.7
Zone non desservie	0	0	0

Ratio de pénalité, Service Marketing, 2006, Etude des heures franges du réseau de semaine

Hypothèse basse :

Le poids des coefficients pénalise fortement l'augmentation de la pénibilité des voyages. On ne tient pas compte de l'induction de trafic liée à la baisse du temps de parcours. Le fait de rendre plus compliqué les voyages incite les individus à se reporter sur un autre mode de transport.

Hypothèse intermédiaire :

La diminution du temps de parcours n'incite pas les gens à se déplacer plus souvent. Une part importante des usagers ne renonce pas à leur voyage malgré l'augmentation du temps de marche à pied ou l'existence d'une correspondance.

Hypothèse haute :

L'amélioration du temps parcours entraîne une induction de trafic (5% des voyages concernés par les gains de temps). L'augmentation de la pénibilité du voyage joue peu sur les besoins de déplacements.

2.3.5 Conséquences sur le réseau du dimanche

► En termes de trafic

(cf. annexe, Impact sur les voyages)

La restructuration du réseau du dimanche entraîne selon l'hypothèse retenue, une variation légèrement négative (2,8%) ou nulle (0%) du nombre de voyages. Environ 1/3 des usagers de la ligne A se reportent vers la ligne D. La ligne A perd de l'importance ce qui permet de rééquilibrer en partie le réseau du dimanche. Dans cette configuration, les lignes A et D transportent chacune 1/3 de la clientèle, la ligne B 20% et la ligne C 13%.

Figure 16. Résultats des simulations

		Situation projet					
(voyages)	Situation avant projet	Hypothèse basse	%	Hypothèse intermediaire	%	Hypothèse haute	%
Ligne A	3856	2512	-35%	2526	-34%	2629	-32%
Ligne B	1582	1582	0%	1582	0%	1582	0%
Ligne C	1033	1033	0%	1033	0%	1033	0%
Ligne D	1529	2650	73%	2717	78%	2758	80%
Total	8000	7778	-2,8%	7857	-1,8%	8002	0,0%

Enquête O/D dimanche 14 mai redressée, Modification des lignes A et D (ratios de pénalités)

▶ En termes d'offre

(cf. annexe, Impact sur les ratios de production)

Ce scénario de restructuration entraîne une très légère réduction de l'offre de l'ordre de 0,07%. Cela représente 4 640 Km et 280 heures de travail à l'année. Ces économies ont deux origines. D'une part, la ligne D ne reprend pas l'intégralité du parcours de la ligne A (desserte partielle du quartier de Lanchy). D'autre part, le trajet de la ligne A est plus direct en passant par l'avenue François Mitterrand plutôt que par le quartier de Saint Ferjeux.

Figure 17. Chiffrage des ratios d'offre des lignes du dimanche

						Impact Annuel		Volume kilometriques et heures par année			
							ECARTS REFERENCE		OFFRE ACTUELLE		OFFRE Projet
		Actu	Projet	Ecarts	%	J	2004	J	2004	J	2005
Ligne A	KMT	1073	816	-257,0	-24%	61	-15675	61	65463	58	47339
	HPT	54	42	-11,7	-22%		-712		3271		2433
Ligne B	KMT	577	577	0,0	0%	61	0	61	35186	58	33455
	HPT	34	34	0,0	0%		0		2061		1960
Ligne C	KMT	605	605	0,0	0%	61	0	61	36907	58	35092
	HPT	29	29	0,0	0%		0		1760		1673
Ligne D	KMT	572	753	180,9	32%	61	11034	61	34900	58	43676
	HPT	29	36	7,1	24%		432		1768		2092
					total kilomètres		-4640,5		172456		159563
					total heures		-280,1		8860		8158

Ratios simulation RAO, Service Marketing, 2005

2.3.6 Conséquences sur les lignes A et D

▶ En termes de trafic

Une partie des usagers de la ligne A est reportée vers la ligne D. Il s'agit essentiellement des voyages qui ont pour origine / destination les quartiers de :

- Saint Ferjeux. La ligne A est en doublon avec la ligne D. Les usagers des stations Bourgeois et Duplain sont les plus pénalisés (193 montées / descentes) puisque les lignes ne passent plus exactement à ces arrêts.
- la Gare Viotte, St Claude, Bd Blum. L'essentielle des montées / descentes se font sans pénalité. Cependant il y a des configurations pour lesquelles des correspondances sont nécessaires (ex : les voyages entre Saint Claude et Saint Ferjeux…). En revanche, certains flux sont perdus puisque les habitants du quartier de Lanchy ne sont plus totalement desservis (stations de Fluttes Agasses et Paul Bert, soit 61 montées / descentes).

Deux nouveaux arrêts font désormais partie de l'itinéraire de la ligne A : Malcombe sur l'avenue François Mitterrand et Fourrier (sens 1) / Suard (sens 2) dans le quartier des Chaprais.

► En termes de gain de temps

(cf. annexe, Détermination des gains de temps)

Le temps de parcours des lignes A et D est profondément modifié. La ligne A voit son temps de parcours réduit de 13 minutes dans chaque sens. En revanche la ligne D gagne 6 minutes dans le sens 1 et 7 minutes dans le sens 2. Les temps de parcours des lignes A et D deviennent plus homogènes avec la restructuration du réseau.

Figure 18. Itinéraires, distance et temps de trajet des lignes

		Situation initiale		Situation projet	
	Itinéraire	Temps (min)	Distance (km)	Temps (min)	Distance (km)
Ligne A	Sens 1	46	15,95	33	11,98
	Sens 2	53	14,99	40	11,57
Ligne D	Sens 1	35	10,63	41	14,10
	Sens 2	33	10,80	40	14,10

Source,
- Mobiligne pour les temps de parcours 2005 / 2006
- Fiche lignes pour les distances

Figure 19. Gains de temps ligne A

Ligne A	minutes
Sens 1	7 213
Sens 2	6 137
Total	13 350

Enquête O/D dimanche 14 mai redressée,
Modification des lignes A et D
(ratios de pénalité)

Il est possible d'estimer les gains de temps permis par la restructuration du réseau du dimanche. Les gains concernent environ 1800 voyages de la ligne A (923 voyages pour le sens 1 et 913 voyages sens 2). Le gain de temps pour l'ensemble du réseau est d'environ 1 minute 30 secondes par voyage.

☑ **La restructuration des lignes A et D entraine peu de perte en terme de voyages**
La majeure partie des voyages non desservis par la ligne A est reprise par la ligne D. Dans l'ensemble les flux sont facilement reportés sauf pour le quartier de Lanchy (desserte partielle, soit 61 montées / descentes non desservies).

☑ **Les lignes A et D génèrent chacune dorénavant 1/3 du trafic**
La charge est mieux répartie puisque le poids des lignes est identique.

☑ **Une légère réduction de l'offre de l'ordre d'environ 0.07% à l'année**
La réduction de l'offre est imperceptible. Les économies sont réalisées par la desserte partielle du quartier de Lanchy et par le passage par l'avenue François Mitterrand.

☑ **Réduction du temps de parcours de la ligne A de 13 minutes**
La ligne A devient plus directe pour les voyages Planoise - Boucle et Centre Ville – Orchamps.

☑ **Augmentation du temps de parcours de la ligne D de 7 minutes**
L'augmentation du temps de parcours de la ligne D reste raisonnable. Le temps de parcours de la ligne D est de 40 minutes

2.3.7 Coût du projet

Figure 20. Coût du projet

(cf. annexe, Valeur des unités d'œuvre)

Situation projet	Ecart production		Ecart coût
	Kilomètres	Heures	**- 14 229,96 €**
	-4 640,5 €	-280,1 €	

Ratios d'unité d'œuvre, Service Marketing, 2004

Le projet permet de réaliser une économie d'environ 14 000 € / an par rapport à la situation actuelle. Ce coût ne tient pas compte de l'implantation d'un poteau à l'arrêt Quatre Vents.

☑ **Une diminution du coût de l'offre du dimanche de 14 000€ par an**

Partie 3 : synthèse

A COURT TERME

☑ **Augmenter l'offre « accessible » en facilitant les correspondances**
Le taux de correspondance du réseau du dimanche est le plus faible du réseau. La création de trois horaires communs aux lignes à St Jacques permettrait de faciliter les déplacements en correspondance.
Coût : non estimé

☑ **Une offre sur dimensionnée pour la ligne C**
L'utilisation de véhicules moyenne capacité permettrait de réaliser une économie sans dégrader la qualité de service
Coût : - 7 750 €/an

☑ **Comment relier les cliniques St Vincent et Polyclinique ?**
La desserte de ces établissements s'inscrit dans un contexte (le développement du quartier des Vallières, les échanges Planoise – Campus sans passer par le centre ville, la desserte de la zone industrielle de Trepillot). 3 solutions sont envisageables :
- Option 1 : Création d'un TAD, coût : entre 3 000€ et 6 000 €/an

A LONG TERME

- Option 2 : Prolongement des lignes A et B, coût : 2 563€/an

- Option 3 : Création d'une ligne de rocade, coût : 9 619 €/an

☑ **Réduire le tracé de la ligne A et prolonger la ligne D**
Ce projet répond à plusieurs objectifs : rééquilibrer le poids des lignes A et D, mieux prendre en compte les flux traversants, intégrer le projet de TCSP.
Impact sur le trafic : nulle ou légèrement négative
Coût : - 14 229 €/an

Conclusion

L'étude du réseau du dimanche a été l'occasion de faire un portrait précis des usagers et des flux de déplacements. L'évolution du réseau du dimanche pourra ainsi se faire dans le respect des besoins et des attentes des usagers. Cependant, toute modification de l'offre risque d'être délicate dans la mesure où le réseau du dimanche n'a pas évolué depuis longtemps. Dès lors, le déplacement de l'offre risque de provoquer un certain mécontentement vis-à-vis des clients habitués à leur réseau.

Par ailleurs, c'est la CAGB qui prend la décision finale de modifier l'offre du réseau Ginko. Les transports en commun relèvent du domaine public. Keolis Besançon ne peut être que force de proposition Les scénarii proposés restent à l'appréciation de l'autorité organisatrice.

Les projets de restructurations impliquent plusieurs services en interne. Le service exploitation sera le premier concerné. Les circuits devront être revus et graphiqués. Le service ressource humaine devra aussi faire face à une évolution des besoins en termes de conducteurs. Le service atelier devra mettre à disposition un certain type de matériel.

Le réseau du dimanche étant identique au réseau de soirée, il faudra aussi vérifier la faisabilité des scénarii avec l'offre du réseau de soirée.

Bibliographie

AVISO (2003), *Enquête mobilité, CTB réseau Ginko,* Rapport d'étude, AVISO Réf SA/IL/03.110, Lyon

CAIRE HELEN (2005), *Diagnostic du réseau de nuit et perspectives d'avenir*, Mémoire de Master Marketing, IAE Dijon,

CTB (2004), *Enquête satisfaction réseau urbain 2004*, Service marketing CTB

Table des tableaux

Table des matières

Table des tableaux

Première partie

Deuxième partie

Troisième partie